Håndbogsreol 2

BETÆNKNING

OM

RF. 2's FORLIS

Afgivet af

Undersøgelseskommissionen af 3. september 1985

vedrørende redningsskibet RF2's forlis.

BETÆNKNING NR. 1131

KØBENHAVN 1988

trykt på genbrugspapir

ISBN 87-503-7134-7
B. Stougaard Jensen/København
Ha 00-44-bet.

INDHOLD

1. INDLEDNING. 13

1.1. De to tidligere undersøgelseskommissioner. 13

1.2. Undersøgelseskommissionen af 3. september 1985. 14

1.3. Kommission III's opgaver. 15

1.4. Kommission III's betænkning. 16

2. UNDERSØGELSESKOMMISSIONENS ARBEJDE. 18

2.1. Søloven og retsplejeloven. 18

2.2. Dokumenter, der er overladt til kommissionen. 18

2.2.1. Industriministeriet. 18

2.2.2. Andre offentlige myndigheder m.v. 20

2.2.3. A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen. 20

2.2.4. Andre privatpersoner m.v. 21

2.3. Dokumenter, som kommissionen selv har tilvejebragt. 21

2.3.1. Kommission I og Kommission II's arkiv. 21

2.3.2. Retsplejelovens editionsregler. 21

2.3.3. Kommandør O.P. Jensen. 22

2.3.4. Redningsstationen i Hirtshals. 22

2.3.5. Statshavnsadministrationen i Frederikshavn. 22

2.3.6. Forsvarsministeriet. 22

2.3.7. Justitsministeriet. 24

2.3.8. Ministeriet for Offentlige Arbejder. 24

2.3.9. Hjørring Sygehus. 24

2.3.10. Ødegaard & Danneskiold-Samsøe K/S. 25

2.3.11. Fabrikant John Gervig Larsen og fabrikant Poul Gervig Larsen. 25

2.3.12. Falck i Hjørring. 25

2.3.13. A/S Motorfabriken Dan. 26

2.3.14. Skibsteknisk Laboratorium. 26

2.3.15. Instituttet for Skibs- og Havteknik, Danmarks Tekniske Højskole. 26

2.4. Fotos. 26
2.5. TV-optagelser og videooptagelser. 28
2.6. RF.2 og løsdele m.v. fra RF.2. 29
2.6.1. RF.2. 29
2.6.2. Løsdele beroende hos Farvandsdirektoratet. 29
2.6.3. Løsdele i Kommission I's arkiv. 30
2.6.4. Løsdele beroende hos kommandør O.P. Jensen. 30
2.6.5. Løsdele udlånt af Bjarne Simonsen. 30
2.6.6. Styrbords luftkanal. 30
2.6.7. Trosser. 31
2.7. Tekniske undersøgelser. 31
2.7.1. Afdelingen for Faststofmekanik, Danmarks Tekniske Højskole. 31
2.7.2. Metallurgiafdelingen, Forskningscenter Risø. 31
2.7.3. Nordisk Forskningsinstitut for Maling og Trykfarver. 31
2.7.4. Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri. 32
2.8. Sagkyndige erklæringer. 32
2.8.1. Deutz MWM Danmark A/S. 32
2.8.2. Retsmedicinsk Institut, Århus Universitet. 32
2.8.3. Lektor Spencer C. Sorenson, Laboratoriet for Energiteknik, Danmarks Tekniske Højskole. 32
2.9. Vidneafhøringer. 32
2.10. Kommission III's møder. 33
2.11. Udskrift af protokollaterne fra vidneafhøringerne. 34
2.12. Aktindsigt efter lov om offentlighed i forvaltningen. 34
2.13. Mundtlige oplysninger. 34
2.14. Afgrænsningen af undersøgelsesopgaverne. 35
2.15. Hirtshals havn. 36

3. RORET. **39**
3.1. Indledning. 39
3.2. Den rejste kritik af rorkonstruktionen og de undersøgelser, der blev iværksat i anledning heraf. 39
3.3. Kommission III's undersøgelser af rorkonstruktionen. 42
3.3.1. Rorkonstruktionen ifølge tegninger og beskrivelser. 42
3.3.2. Konstruktionen som den blev. 43
3.3.3. Hvorfor blev konstruktionen ændret? 44

3.3.4. Rorets bæreleje. 48
3.3.5. Rorkonstruktionens styrke. 49
3.3.6. Rorkonstruktionens egnethed. 50
3.4. Skaderne på roret. 51
3.4.1. De konstaterede skader. 51
3.4.1.1. Statens Skibstilsyns iagttagelser. 51
3.4.1.2. Kommission I's iagttagelser. 52
3.4.1.3. Iagttagelser under reparationen på Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S. 53
3.4.2. Hvornår er skaderne opstået? 54
3.4.2.1. Ved landingen på kajen i Nyborg havn den 3. oktober 1981? 54
3.4.2.2. Under redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981? 55
3.4.2.3. Under bjærgningen den 1. - 2. december 1981? 55
3.4.3. Kommission III's konklusioner. 56
3.4.3.1. Vedrørende landingen på kajen i Nyborg havn. 56
3.4.3.2. Vedrørende redningsaktionen. 56
3.4.3.3. Vedrørende bjærgningen. 57
3.5. Nødstyringen. 59
3.5.1. Indledning. 59
3.5.2. Nødstyringens udførelse. 59
3.5.3. Var nødstyringen anvendelig? 62
3.5.4. Har nødstyringen været forsøgt anvendt under RF.2's sidste sejlads? 63

4. MOTOREN, HURTIGLUKKEVENTILERNE OG PAGAJEN. 64
4.1. Kommission I's konklusioner og kritikken heraf. 64
4.2. De forhold, som Kommission I efter Betænkning I synes at have lagt til grund. 67
4.2.1. Vedrørende motoren. 67
4.2.2. Vedrørende hurtiglukkeventilerne. 67
4.2.3. Vedrørende pagajen. 68
4.3. Kommission I's delkonklusioner. 68
4.3.1. Vedrørende motoren. 68
4.3.2. Vedrørende net og tvist i wiretrækket. 68
4.3.3. Vedrørende hurtiglukkeventilerne og pagajen. 69

4.4. De oplysninger omtalt i Betænkning I, der må antages at have dannet grundlag for Kommission I's fastlæggelse af "faktiske" forhold. 70
4.4.1. Vedrørende motoren. 70
4.4.2. Vedrørende hurtiglukkeventilerne. 70
4.4.3. Vedrørende pagajen. 71
4.5. Motoren. 72
4.5.1. Hvornår er motoren tidligst stoppet? 72
4.5.2. Hvornår er motoren senest stoppet? 75
4.5.2.1. Vand i motorens luftindsugning. 75
4.5.2.2. Smøringen af motoren. 76
4.5.3. Hvorfor er motoren stoppet? 77
4.5.3.1. Mandskabet har stoppet motoren med vilje. 77
4.5.3.2. Motoren er gået i stå, fordi skruen under krængningen er kommet ud af vandet. 78
4.5.3.3. Motoren er gået i stå i forbindelse med omskift fra frem til bak eller omvendt. 78
4.5.3.4. Motoren er gået i stå, fordi der ikke var mere brændstof. 79
4.5.3.5. Motoren er gået i stå, fordi brændstof-forsyningen utilsigtet er blevet afbrudt. 79
4.5.3.6. Motoren er gået i stå, fordi det manuelle stopgreb på motoren utilsigtet er blevet aktiveret. 79
4.5.3.7. Motoren er gået i stå, fordi der er opstået et modtryk i udstødningen. 80
4.5.3.8. Motoren er gået i stå, fordi der er sket kortslutning i det elektriske system til stop af motoren. 80
4.5.3.9. Motoren er gået i stå på grund af vand i brændstofsystemet. 81
4.5.4. Kommission III's sammenfatning. 82
4.6. Hurtiglukkeventilerne. 82
4.6.1. Wiretrækket i styrehuset. 82
4.6.2. Var hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret åben eller lukket i forlisøjeblikket? 83
4.6.3. Hvordan var wiren til hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret placeret i forlisøjeblikket? 88

4.6.4. Kunne hurtiglukkeventilen være åben, selvom wiren var krænget uden om vandudskillefilteret? 89
4.6.5. Sammenhængen mellem hurtiglukkeventilens stilling og wirens føring. 91
4.7. Pagajen. 92
4.7.1. Hvor befandt pagajen sig i forlisøjeblikket? 92
4.7.2. Tidsrummet fra forliset og til RF.2 blev vendt på ret køl. 94
4.7.3. Tidsrummet fra RF.2 blev vendt på ret køl og til repræsentanterne for Statens Skibstilsyn påbegyndte deres undersøgelse. 94
4.7.4. Tidsrummet, hvor repræsentanterne for Statens Skibstilsyn foretog deres undersøgelse. 98
4.7.5. De to fotos optaget i maskinrummet - placeringen af pagajens nederste ende. 99
4.7.6. De to fotos optaget i maskinrummet - placeringen af pagajens øverste ende. 99
4.7.7. Tidsrummet fra de to fotos blev optaget og til Kommission I påbegyndte sin besigtigelse den 6. december 1981. 100
4.7.8. Slidsporene på pagajen. 104
4.7.9. Kommission III's sammenfatning. 104

5. LUGEN MELLEM STYREHUSET OG LUKAFET. 106
5.1. Betænkning I. 106
5.2. Farvandsdirektoratets skrivelse af 30. august 1982. 107
5.3. Kommission III's undersøgelser vedrørende lugens tilstedeværelse den 30. november 1981 m.v. 108
5.4. Kommission III's konklusion vedrørende lugens tilstedeværelse den 30. november 1981 m.v. 112
5.5. Deformeringen af lugekarmen og gevindhullernes udseende. 112
5.6. Kommission III's undersøgelser af lugekarmen og gevindhullerne. 113

6. DØRENE UNDER DÆK OG MANDSKAB UNDER DÆK. 115
6.1. Kommission I's omtale af de to døre. 115
6.2. Kommission I's forudsætninger vedrørende de to døre. 115
6.3. Forskellige muligheder vedrørende de to døre. 116

6.4. Kommission III's undersøgelser af dørene. 117
6.5. Mandskabets formål med at gå ned i styremaskinrummet. 118
6.6. A. Hjorth Rasmussens hypotese. 120
6.7. Fundstedet for de to omkomne redningsmænd. 123
6.8. Lyset på RF.2 ved vendingen af vraget. 126
6.9. Lugen mellem styrehuset og lukafet. 129
6.10. Pladegarneringen under dækket i maskinrummet m.v. 130
6.11. Undersøgelserne af de to omkomne redningsmænd. 131
6.12. Kommission III's konklusioner. 135

7. HULLET I STÆVNRØRET. 137
7.1. Hvornår og hvordan er hullet i stævnrøret opstået? 137
7.2. Hullets betydning for RF.2's sejlads. 138
7.3. Skaden på skrueakslen og/eller stævnrøret. 139
7.4. Skaderne på propellerbladene. 139
7.5. Hælen og hælstiveren. 140
7.6. Vendingen og den første indhaling af RF.2. 141
7.7. Den egentlige bjærgning af RF.2. 142
7.8. Tiden efter bjærgningen. 142
7.9. Metallurgisk undersøgelse af stævnrøret. 142
7.10. Kommission III's konklusion vedrørende hælen og hælstiveren. 142
7.11. Kommission III's konklusion vedrørende hullet i stævnrøret. 143

8. VINDUERNE I STYREHUSET. 145
8.1. Styrehusvinduernes tilstand efter bjærgningen. 145
8.2. Kravene til kvaliteten af ruderne. 145
8.2.1. Krav fastsat af Statens Skibstilsyn på tidspunktet for bygningen af RF.2. 145
8.2.2. Krav fastsat i specifikationerne for RF.2. 145
8.2.3. Nugældende krav fastsat af Statens Skibstilsyn. 145
8.3. Vinduesruderne på RF.2. 146
8.4. Kommission I's faldforsøg og beregning af faldhøjde. 147
8.5. Kommission III's bemærkninger. 147

9. REDNINGSDRAGTERNE. 148
9.1. Indledning. 148
9.2. Forskrifter om redningsdragter m.v. på kystrednings- 148

stationernes redningsfartøjer.
9.2.1. Forskrifter gældende den 30. november 1981. 148
9.2.1.1. I henhold til sømandsloven. 148
9.2.1.2. I henhold til lov om skibes sikkerhed. 148
9.2.1.3. Fastsat af Farvandsdirektoratet. 149
9.2.2. De nugældende forskrifter. 149
9.2.2.1. I henhold til lov om skibes sikkerhed. 149
9.2.2.2. Fastsat af Farvandsdirektoratet. 150
9.3. Redningsdragterne på RF.2. 150
9.3.1. Redningsdragten Nord 15. 150
9.3.2. Den norske godkendelse af redningsdragten Nord 15. 151
9.3.3. Brugsanvisningen for redningsdragten Nord 15. 151
9.4. Redningsmændenes anvendelse af redningsdragterne den 30. november - 1. december 1981. 151
9.4.1. Kommission I's konklusion og grundlaget herfor. 151
9.4.2. Kommission III's undersøgelser. 153
9.4.3. Kommission III's konklusion. 156
9.5. Legemstemperaturen hos de omkomne redningsmænd. 156
9.6. Samtidig brug af redningsdragt og redningsvest. 160
9.6.1. Kommission I's forslag. 160
9.6.2. Kommission III's undersøgelser. 160
9.6.3. Kommission III's bemærkninger. 161
9.7. Vurderingen af redningsdragten Nord 15. 161
9.7.1. Kommission I's undersøgelse af en redningsdragt af mærket Nord 15. 161
9.7.2. Kommission I's undersøgelse af de redningsdragter, der blev anvendt på RF.2. 162
9.7.3. Norges Skibsforskningsinstituts undersøgelse. 163
9.7.4. Sintefs undersøgelse. 163
9.7.5. Kommission III's bemærkninger. 163

10. REDNINGSMANDSKABETS UDDANNELSE. **165**

11. REDNINGSAKTIONEN. **166**
11.1. Indledning. 166
11.2. Organisationen af redningsaktioner som de aktuelle vedrørende fiskefartøj HG 10 Hanne Dorthe og RF.2. 167

11.2.1. Skibsfartens Redningscentral - SRC Århus. 167
11.2.2. Luftfartens Redningscentral - RCC Karup. 167
11.2.3. Kystredningsstationen i Hirtshals. 168
11.2.4. Havnekontoret i Hirtshals. 168
11.2.5. Politiet. 169
11.2.6. Falcks Redningskorps. 169
11.2.7. Private fartøjer. 169
11.3. Forløbet af redningsaktionen vedrørende RF.2. 170
11.3.1. SOK. 170
11.3.2. RCC Karup. 170
11.3.3. Kystredningsstationen i Hirtshals. 171
11.3.4. Havnekontoret i Hirtshals. 171
11.3.5. Politiet. 171
11.3.6. Falcks Redningskorps. 172
11.3.7. Private fartøjer. 172
11.4. Kommunikationen mellem de medvirkende myndigheder m.v. under redningsaktionerne. 172
11.5. Kommission Ill's konklusioner vedrørende redningsaktionen. 173
11.5.1. Generelt. 173
11.5.2. Specielt om helikopterens eftersøgning. 173
11.5.3. Specielt om indstillingen af helikopterens eftersøgning. 177
11.5.4. Specielt om undersøgelsen af vraget. 179
11.5.5. Specielt om redningsstationens redningsaktion fra land. 180
11.5.6. Kommission Ill's sammenfatning. 181
11.6. Havnekontorets skriftlige optegnelser under redningsaktionerne. 181
11.6.1. Vagtjournalen. 181
11.6.2. Det løse notat med klokkeslæt. 183
11.6.3. Anvendelsen af det løse notat i søretten den 2. december 1981. 183
11.6.4. Fotokopien af det løse notat. 184
11.6.5. Det originale notats videre skæbne. 185
11.7. De "fjernede" sider i Havnekontorets vagtjournal. 185
11.8. Den "forsvundne" båndoptagelse. 187
11.9. Bevogtningen af vraget af RF.2. 188

12. STABILITETEN. **191**

12.1. Indledning. 191

12.2. Kravene fastlagt ved aftalen mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS med hensyn til overholdelse af nationale love og bestemmelser. 191

12.3. Specielle krav fastlagt i aftalen mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS med hensyn til RF.2's stabilitet. 192

12.4. Sikring af og kontrol med opfyldelsen af fastlagte stabilitetskrav. 193

12.4.1. Udførelse af modelforsøg. 193

12.4.1.1. Aftalegrundlaget. 193

12.4.1.2. De udførte modelforsøg. 193

12.4.1.3. Kommission I's vurdering af de udførte modelforsøg. 194

12.4.1.4. Kommission III's bemærkninger. 194

12.4.2. Udarbejdelse af hydrostatiske og isocline data. 194

12.4.2.1. Aftalegrundlaget. 194

12.4.2.2. De udførte beregninger. 195

12.4.2.3. Kommission I's vurdering af de udførte beregninger. 195

12.4.2.4. Kommission II's vurdering af de udførte beregninger. 195

12.4.2.5. Kommission III's bemærkninger. 195

12.4.3. Foretagelse af selvopretningsforsøg. 195

12.4.3.1. Aftalegrundlaget. 195

12.4.3.2. Det udførte selvopretningsforsøg. 196

12.4.3.3. Kommission I's vurdering af det udførte selvopretningsforsøg. 196

12.4.3.4. Kommission II's vurdering af det udførte selvopretningsforsøg. 196

12.4.3.5. Kommission III's bemærkninger. 196

12.5. Kommission I's konklusion med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten. 196

12.6. Udtalelser fremkommet efter afgivelsen af Betænkning I. 198

12.7. Kommission II's konklusion med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten. 198

12.8. Udtalelser fremkommet efter afgivelsen af Betænkning II. 199

12.9. Kommission III's vurdering. 199
12.9.1. Kommission III's bemærkninger til Kommission I's beregninger. 199
12.9.2. Kommission III's bemærkninger til Kommission II's beregninger. 202
12.9.3. Kommission III's konklusion med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten. 203

13. KONSTRUKTION OG BYGNING. 204
13.1. Indledning. 204
13.2. Hovedpunkter i RF.2's konstruktionsforløb. 205
13.2.1. Forprojektstadiet. 205
13.2.2. Projekt- og konstruktionsstadiet. 206
13.3. RF.2's funktionelle egenskaber i relation til den valgte konstruktion. 207
13.4. Yderligere bemærkninger om RF.2's funktionelle egenskaber. 210

14. ULYKKENS FORLØB OG SANDSYNLIGE ÅRSAG. 212

VIDNEFORKLARINGER. 215
Vidnefortegnelse (Kronologisk) 217
Vidnefortegnelse (Alfabetisk). 222

BILAG. 373
Bilagsfortegnelse. 375

1. INDLEDNING.

1.1. De to tidligere undersøgelseskommissioner.

Den 3. december 1981 nedsatte industriministeren i anledning af redningsskibet RF.2's forlis ved Hirtshals den 1. december 1981 i medfør af sølovens § 311 en undersøgelseskommission. Kommissionens kommissorium var angivet således:

> " Kommissionen vil have til opgave at udarbejde en redegørelse om de fremkomne oplysninger om årsagen til ulykken samt evt. fremkomme med forslag til foranstaltninger, der vil være egnede til at forebygge ulykke og ulykkesrisiko af samme eller lignende art. "

Industriministeren udpegede følgende til medlemmer af kommissionen:

vicepræsident Frank Poulsen (formand)
kontorchef Niels Bagge
skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen
lektor, civilingeniør Hans Erik Guldhammer
kommandør Ole Peter Jensen
fiskeskipper Poul Pedersen
kommandørkaptajn Johan Erik Undén.

Som sekretær for kommissionen blev udpeget fuldmægtig i Industriministeriet Hans Jakobsen.

Undersøgelseskommissionen afgav betænkning den 4. juli 1982 (Betænkning nr. 956/1982).

Denne kommission vil i det følgende blive betegnet som "Kommission I" og dens betænkning som "Betænkning I".

Den 20. maj 1983 nedsatte industriministeren i anledning af redningsskibet RF.2's forlis i medfør af sølovens § 311 en ny undersøgelseskommission. Kommissionens kommissorium var angivet således:

> " Kommissionen vil have til opgave at undersøge den i TV den 19. maj 1983 foreviste film, som ikke tidligere har været kendt, og fremkomme med en udtalelse om, hvorvidt den giver kommissionen anledning til at ændre de udtalelser og konklusioner, som kommissionen af 3. december 1981 gav i betænkning nr. 956 af 4. juli 1982 om "RF.2"s forlis. "

Undersøgelseskommissionen fik samme sammensætning som Kommission I og samme sekretær.

Den 14. juni 1983 anmodede industriministeren kommissionen om "i sin under-

søgelse at inddrage alle nye oplysninger, som findes at kunne belyse ulykkens årsag og karakter."

Efter at Højesteret ved kendelse af 7. november 1983 i medfør af retsplejelovens § 62 havde bestemt, at lektor, civilingeniør Hans Erik Guldhammer skulle vige sit sæde i kommissionen, udpegede industriministeren den 11. november 1983 civilingeniør John Kristiansen til at indtræde i kommissionen.

Undersøgelseskommissionen afgav betænkning den 2. april 1984 (Betænkning nr. 1005/1984).

Denne kommission vil i det følgende blive betegnet som "Kommission II" og dens betænkning som "Betænkning **II".**

1.2. Undersøgelseskommissionen af 3. september 1985.

Den 3. september 1985 nedsatte industriministeren i anledning af redningsskibet RF.2's forlis i medfør af sølovens § 311 en ny undersøgelseskommission. Kommissionens kommissorium er angivet således:

> " Kommissionen vil med udgangspunkt i de to tidligere afgivne betænkninger om RF.2's forlis have til opgave at fremskaffe og undersøge nye oplysninger, som findes at kunne belyse ulykkens årsag og karakter. Herunder bør i særdeleshed undersøges de oplysninger, der er fremkommet om redningsfartøjets ror. "

Industriministeren udpegede følgende til medlemmer af kommissionen:
landsdommer Carsten Haubek (formand)
direktør Per Holst Sørensen
professor, lic.techn. P. Terndrup Pedersen
professor Frithiof Niordson
fiskeriforeningsformand, fiskeskipper Knud Damgaard
afdelingsformand Peter Sand Mortensen.

Som sekretær for kommissionen blev udpeget fuldmægtig i Industriministeriet Mads Kofod.

I overensstemmelse med reglerne i retsplejelovens § *66,* sammenholdt med § 60 og § 62, undersøgte kommissionen på sit første møde den 11. oktober 1985, om der forelå omstændigheder, som måtte give kommissionen anledning til at overveje, om et eller flere af dens medlemmer på grund af inhabilitet ikke kunne medvirke ved undersøgelsen. Ved en kendelse afsagt samme dag besluttede kommissionen, at direktør Per Holst Sørensen, professor P. Terndrup Pedersen og afdelingsformand Peter Sand Mortensen skulle vige deres sæde i kommissionen. Kendelsen er medtaget som bilag 21 til denne betænkning, se s. 464.

Da kendelsen ikke kunne påkæres til Højesteret, jfr. retsplejelovens § 64, anmodede formanden samme dag industriministeren om at udpege tre nye medlemmer af kommissionen. Den 13. november 1985 udpegede industriministeren følgende til medlemmer af kommissionen: civilingeniør Mogens Knudsen, civilingeniør Jens M. Barfoed og fagforeningsformand Børge Buchholtz Jensen.

I overensstemmelse med de nævnte regler i retsplejeloven undersøgte kommissionen med den sammensætning, den nu havde, på sit første møde den 10. december 1985 på ny, om der forelå omstændigheder, som måtte give kommissionen anledning til at overveje, om et eller flere af dens medlemmer på grund af inhabilitet ikke kunne medvirke ved undersøgelsen. Kommissionen besluttede, at der ikke forelå sådanne omstændigheder vedrørende noget medlem, og kommissionen har således bestået af følgende medlemmer:

Carsten Haubek (formand)
Mogens Knudsen
Jens M. Barfoed
Frithiof Niordson
Knud Damgaard
Børge Buchholtz Jensen.

Undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vil i det følgende blive betegnet som "Kommission III" og dens betænkning som "Betænkning III".

1.3. Kommission III's opgaver.

Undersøgelseskommissionens arbejdsopgaver er fastlagt i det kommissorium, som industriministeren har givet kommissionen. Kommissionen skal derfor ved afgørelsen af, hvilke spørgsmål der skal inddrages i undersøgelsen, tage udgangspunkt i kommissoriet, men kommissionen har tillige lagt vægt på de hensyn, der må antages at ligge bag bestemmelserne i sølovens § 303 og § 311.

Efter sølovens § 303 er formålet med søforklaringer "så vidt muligt at tilvejebringe fuldstændige oplysninger om de faktiske omstændigheder ved og årsagen til den indtrufne hændelse. . . . .". Undersøgelseskommissioner nedsættes efter sølovens § 311, stk. 1, i de tilfælde, hvor "der hverken gennem søforklaringen eller andre i sagens anledning foretagne undersøgelser (er) tilvejebragt fyldestgørende oplysning om ulykkens årsag". Undersøgelseskommissionens første opgave er således ved en række yderligere undersøgelser at søge tilvejebragt fyldestgørende oplysning om ulykkens årsag, og undersøgelseskommissionen skal, når undersøgelsen er afsluttet, fremkomme med en redegørelse for de fremkomne oplysninger om årsagen til ulykken, jfr. § 311, stk. 3.

Undersøgelseskommissioner nedsættes efter § 311, stk. 1, i de tilfælde, hvor "ulykkens karakter eller hensynet til betryggelsen af sikkerheden til søs begrunder det", og det fremgår af motiverne til bestemmelsen, at de yderligere undersøgelser af ulykkens årsag skal iværksættes "navnlig med henblik på, om der på grundlag af det skete skulle være anledning til at ændre gældende forskrifter til betryggelse af sikkerheden til søs eller træffe andre foranstaltninger for at forebygge ulykker eller ulykkesrisiko af samme eller lignende art", jfr. Betænkning nr. 315/1962 s. 43. Undersøgelseskommissionens opgave er derfor tillige eventuelt at fremkomme "med forslag til foranstaltninger, der vil være egnede til at forebygge ulykke og ulykkesrisiko af samme eller lignende art", jfr. § 311, stk. 3.

Undersøgelseskommissioner skal derimod ikke tage stilling til eventuelle ansvarsspørgsmål i forbindelse med ulykken, jfr. Betænkning nr. 315/1962 s. 44. Dette gælder både erstatningsansvar, strafferetligt ansvar og tjenestemandsretligt ansvar.

1.4. Kommission III's betænkning.

Bestemmelsen i sølovens § 311, der blev indsat ved lov nr. 227 af 8. juni 1966, har kun været anvendt i forbindelse med to søulykker, nemlig motortankskibet Edith Terkol's forlis den 27. juli 1972 og RF.2's forlis. Undersøgelseskommissionen vedrørende Edith Terkol's forlis aflagde beretning den 3. november 1972 (Betænkning nr. 744/1975).

Kommission Ill's arbejdsvilkår har været forskellige fra de vilkår, som man ved gennemførelsen af nyordningen i 1966 må antages at have forudsat som typiske for undersøgelseskommissioner. Kommissionen har ikke skullet påbegynde sit arbejde umiddelbart efter søulykken, men først 4 år efter ulykken. Kommissionen har ikke skullet starte sin undersøgelse "fra bunden", men har derimod skullet iværksætte undersøgelsen, efter at der af to tidligere kommissioner var gennemført undersøgelser. Kommissionen har, som det er anført i dens kommissorium, skullet arbejde "med udgangspunkt i de to tidligere afgivne betænkninger om RF.2'8 forlis". Kommissionen har videre skullet iværksætte sin undersøgelse, efter at der var rettet kritik mod flere af de to tidligere kommissioners undersøgelsesresultater. Kommissionen har endelig skullet gennemføre sin undersøgelse, samtidig med at også privatpersoner foretog undersøgelser. Bl.a. på baggrund heraf har kommissionen fundet det hensigtsmæssigt nærmere at redegøre for sin arbejdsform. Denne redegørelse findes i afsnit 2.

I afsnit 3-13 redegøres der for resultaterne af kommissionens undersøgelser.

I afsnit 14 sammenfatter kommissionen sine resultater vedrørende ulykkens forløb og sandsynlige årsag.

Kommission III's undersøgelse af ulykken har på enkelte punkter givet kommissionen anledning til at fremkomme med forslag til foranstaltninger, der vil være egnede til at forebygge en ulykke af lignende art. Kommission III's forslag er medtaget i de enkelte afsnit.

Betænkningens følgende afsnit indeholder protokollaterne af de vidneforklaringer, der er afgivet over for kommissionen. Afsnittet indledes med to fortegnelser over vidnerne.

Betænkningens sidste afsnit indeholder de bilag, som Kommission III har fundet det nødvendigt at medtage i betænkningen. For at begrænse betænkningens omfang har Kommission III valgt ikke at medtage de bilag, der er medtaget i Betænkning I og Betænkning II, selv om der i Betænkning III løbende henvises til disse bilag, specielt til bilagene i Betænkning I.

Tekstbehandlingsopgaverne ved udarbejdelsen af betænkningen er udført af overassistent Karen Møller Svensson, Industriministeriet.

København, den 26. januar 1988.

Carsten Haubek | Mogens Knudsen | Jens M. Barfoed

Frithiof Niordson | Knud Damgaard | Børge Buchholtz Jensen

Mads Kofod
sekretær

2. UNDERSØGELSESKOMMISSIONENS ARBEJDE.

2.1. Søloven og retsplejeloven.

Undersøgelseskommissionen er nedsat i medfør af sølovens § 311 (lovbekendtgørelse nr. 141 af 1. april 1985). Efter § 311, stk. 2, 1. pkt., foregår kommissionens undersøgelse efter de regler, der gælder for ekstraordinære retter i straffesager, jfr. retsplejelovens § 21. I § 21, stk. 1, 2. pkt., er bestemt, at ekstraordinære retter skal anvende retsplejelovens regler bortset fra bestemmelserne om retskredsenes grænser, og at deres afgørelser kan påkæres umiddelbart til Højesteret.

2.2. Dokumenter, der er overladt til kommissionen.

2.2.1. Industriministeriet.

I forbindelse med kommissionens nedsættelse modtog kommissionen fra Industriministeriet - foruden eksemplarer af Betænkning I og Betænkning II - en række dokumenter fra tiden efter, at Kommission II den 2. april 1984 havde afgivet betænkning.

En del af disse dokumenter vedrører den videre sagsbehandling i Industriministeriet, Forsvarsministeriet og anklagemyndigheden i anledning af Betænkning II.

Ved skrivelse af 1. maj 1984 forelagde Industriministeriet på ny sagen vedrørende redningsskibet RF.2's forlis for politidirektøren i København. Denne skrivelse er medtaget som bilag 3, se Betænkning III s. 389. Af de bilag, der fulgte denne skrivelse, er som bilag 1 medtaget Farvandsdirektoratets skrivelse af 17. april 1984 og som bilag 2 Forsvarsministeriets skrivelse af 26. april 1984, se Betænkning III s. 380 og 387. Rigsadvokatens afgørelse, der forelå ved skrivelse af 19. juli 1984 til statsadvokaten for København, er medtaget som bilag 4, se Betænkning III s. 396.

Rigsadvokatens afgørelse blev af advokat Jens B. Bjørst, København, som advokat for fem af de seks enker efter de omkomne redningsmænd paklaget til Justitsministeriet, der traf afgørelse i sagen den 15. oktober 1984. Justitsministeriets skrivelse af 15. oktober 1984 til Industriministeriet er medtaget som bilag 5, se Betænkning III s. 398.

En del af de dokumenter, som kommissionen modtog fra Industriministeriet, vedrører henvendelser fra Nordsømuseet og fra A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen og den sagsbehandling i Industriministeriet og Forsvarsministeriet, som disse henvendelser gav anledning til.

Ved skrivelse af 19. maj 1985 fremsendte Nordsømuseet til forsvarsministeren et skrift af A. Hjorth Rasmussen "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" udgivet af Nordsømuseet 1985. Det fremgår af forordet, at skriftet er udgivet af Nordsømuseet på grundlag af undersøgelsesarbejder udført af Bjarne Simonsen, Sønderlev, og Børge Balle, Tornby, i samarbejde med Nordsømuseet. Det fremgår endvidere af forordet, at en del af teksten er identisk med lydkommentaren til en videofilm med samme titel produceret af Nordsømuseet i 1985. Skriftet er ikke medtaget som bilag til denne betænkning, men centrale passager i skriftet er citeret i de relevante afsnit i denne betænkning.

Forsvarsministeriet oversendte den 28. maj 1985 det nævnte skrift til Industriministeriet, der den 7. juni 1985 anmodede Direktoratet for Statens Skibstilsyn om en udtalelse om skriftet. Direktoratets svar af 17. juni 1985 er medtaget som bilag 6, se Betænkning III s. 402. I skrivelse af 21. juni 1985 til Forsvarsministeriet udtalte Industriministeriet, at ministeriet kunne henholde sig til direktoratets skrivelse.

Den 25. juni 1985 modtog forsvarsministeren en skriftlig henvendelse fra A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen udarbejdet på Nordsømuseets brevpapir. Henvendelsen er medtaget som bilag 7, se Betænkning III s. 404. I anledning af denne henvendelse anmodede Forsvarsministeriet den 1. juli 1985 Industriministeriet om eventuelle bemærkninger til henvendelsen, og på baggrund heraf anmodede Industriministeriet den 2. juli 1985 Direktoratet for Statens Skibstilsyn om en udtalelse. Direktoratet svarede ved skrivelse af 12. juli 1985, der var vedlagt en skrivelse af 11. juli 1985 fra Det Norske Veritas. Disse skrivelser er medtaget som bilag 9 og 8, se Betænkning III s. 413 og 408. Den 15. juli 1985 meddelte Industriministeriet Forsvarsministeriet, at Industriministeriet kunne henholde sig til direktoratets skrivelse af 12. juli 1985, og at Industriministeriet ikke for sit vedkommende fandt grundlag for at foretage videre. Den 18. juli 1985 fremsendte Industriministeriet til Forsvarsministeriet en supplerende skrivelse af 16. juli 1985 fra direktoratet. Sidstnævnte skrivelse er medtaget som bilag 10, se Betænkning III s. 417. Ved skrivelse af 7. august 1985 meddelte Forsvarsministeriet A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen, at ministeriet på baggrund af det tilvejebragte materiale ikke fandt grundlag for at foretage videre i sagen.

Ved skrivelse af 7. august 1985 rettede Børge Balle henvendelse til industriministeren, og ved skrivelse af 10. august 1985 rettede A. Hjorth Rasmussen henvendelse til forsvarsministeren. Sidstnævnte skrivelse er medtaget som bilag 11, se Betænkning III s. 418. I anledning af skrivelsen af 10. august 1985 udarbejdede Direktoratet for Statens Skibstilsyn et notat af 28. august 1985. Dette notat er medtaget som bilag 12, se Betænkning III s. 421.

En del af de dokumenter, som kommissionen har modtaget fra Industriministeriet, vedrører den undersøgelse, som politimesteren i Nyborg efter anmodning fra Industriministeriet i august 1985 foretog i anledning af, at der var fremkommet oplysninger om, at redningsskibet RF.2 den 6. november 1981 skulle være blevet skadet ved et fald på kajen i Nyborg havn.

De resterende dokumenter, som kommissionen har modtaget fra Industriministeriet, er overvejende avisartikler vedrørende RF.2.

2.2.2. Andre offentlige myndigheder m.v.

Fra Statshavnsadministrationen i Frederikshavn har kommissionen modtaget en række dokumenter vedrørende strøm- og bølgeforholdene i indsejlingsområdet i Hirtshals havn. Kommissionen har endvidere fra folketingsmedlem Niels Ahlmann-Ohlsen modtaget dokumenter vedrørende besejlingsforholdene i Hirtshals havn.

Kommissionen har herudover modtaget dokumenter fra enkelte andre offentlige myndigheder.

2.2.3. A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen.

Kommissionen modtog på et tidligt tidspunkt af sit arbejde en skrivelse af 11. januar 1986 fra A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen. I skrivelsen er berørt en række af de spørgsmål, som kommissionen stod for at skulle undersøge, og skrivelsen har været til stor hjælp for kommissionen under dens arbejde. Skrivelsen er medtaget som bilag 13, se Betænkning III s. 423.

Kommissionen afhørte den 15. januar 1986 A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen som vidner og rettede herunder en henstilling til dem om at give kommissionen underretning om yderligere oplysninger af betydning for kommissionens undersøgelse, som de måtte komme i besiddelse af. Kommissionen har derefter i hele perioden siden da løbende modtaget skrivelser fra de nævnte personer indeholdende oplysninger og oftest vedlagt bilag. Kommissionen har i alt modtaget 52 skrivelser.

Efter opfordring fra A. Hjorth Rasmussen gennemgik Kommission III's formand og sekretær den 9. april 1986 A. Hjorth Rasmussens arkiv vedrørende RF.2, og på grundlag af denne gennemgang fik kommissionen genpart af en række dokumenter.

Der er i flere afsnit henvist til skrivelser fra de pågældende. Generelt kan det siges, at det arbejde, der er udført af de nævnte personer, har været af betydning for kommissionen. Kommissionen har haft gavn af en række oplysninger, som de nævnte personer har fremskaffet, og af en del af deres ræsonnementer og konklusioner. En del oplysninger har kommissionen dog anset for uden betydning

for kommissionens undersøgelse, ligesom kommissionen har fundet nogle af konklusionerne uholdbare. Dette vil i et vist omfang fremgå af de følgende afsnit.

2.2.4. Andre privatpersoner m.v.

Kommissionen har modtaget dokumenter og undersøgelsesresultater fra enkelte andre privatpersoner og fra en privat sammenslutning, men dette materiale har kun i begrænset omfang kunnet anvendes ved kommissionens arbejde.

2.3. Dokumenter, som kommissionen selv har tilvejebragt.

2.3.1. Kommission I og Kommission II's arkiv.

Hverken Betænkning I eller Betænkning II indeholder naturligvis alt det skriftlige materiale, som de to kommissioner var i besiddelse af.

For at få kendskab til hele det skriftlige materiale, som de to tidligere kommissioner var i besiddelse af, og dermed opnå mulighed for at benytte dette materiale i sit arbejde, har Kommission III rekvireret de to tidligere kommissioners arkiver.

2.3.2. Retsplejelovens editionsregler.

Efter retsplejelovens § 827 har undersøgelseskommissionen mulighed for at pålægge personer eller offentlige myndigheder, der har rådighed over dokumenter eller andre ting, der kan have betydning som bevismidler, at forevise disse dokumenter eller ting for kommissionen eller at udlevere dem til kommissionen. Den, der har rådigheden over dokumentet m.v., skal dog have lejlighed til at udtale sig, før der gives et sådant pålæg. Undlader den pågældende uden lovlig grund at efterkomme pålægget, kan undersøgelseskommissionen bringe en række tvangsmidler i anvendelse, jfr. retsplejelovens § 178.

Kommissionen har i en række tilfælde meddelt offentlige myndigheder og privatpersoner, at det ville være af betydning for kommissionens arbejde at være i besiddelse af dokumenter, som de pågældende havde rådighed over, og at kommissionen derfor agtede i medfør af retsplejelovens § 827 at pålægge de pågældende at udlevere disse dokumenter. I alle tilfælde har de pågældende offentlige myndigheder eller privatpersoner herefter fremsendt de ønskede dokumenter til kommissionen, således at det ikke har været nødvendigt at afsige kendelse om spørgsmålet. Kommissionen har derimod afsagt kendelser vedrørende forevisning af TV-udsendelser, se nedenfor afsnit 2.5.

2.3.3. Kommandør O.P. Jensen.

Under vidneafhøringen den 21. marts 1986 af kommandør O.P. Jensen, der var medlem af både Kommission I og Kommission II, blev Kommission III bekendt med, at kommandør O.P. Jensen under de besigtigelser og undersøgelser af vraget af RF.2, som han foretog i forbindelse med kommissionsarbejdet, i vidt omfang gjorde notater om sine iagttagelser. Kommission III fandt det af betydning for sit arbejde at være i besiddelse af disse notater, og ved skrivelse af 9. maj 1986 meddelte kommissionen kommandør O.P. Jensen, at kommissionen agtede at pålægge ham at udlevere notaterne. Kommandør O.P. Jensen afleverede derefter notaterne til kommissionen.

2.3.4. Redningsstationen i Hirtshals.

Under vidneafhøringen den 16. januar 1986 af stationsleder Martin Sørensen, Redningsstationen i Hirtshals, blev det oplyst, at redningsstationen udfærdiger en indberetning til Farvandsdirektoratet, hver gang redningsskibet har været i aktion, hvad enten det drejer sig om redningsaktioner eller øvelser, se Betænkning III s. 238. Kommissionen anmodede stationsleder Martin Sørensen om at fremsende redningsstationens kopier af alle indberetningerne vedrørende RF.2's sejladser til kommissionen. Stationslederen fremsendte derefter de pågældende kopier til kommissionen.

2.3.5. Statshavnsadministrationen i Frederikshavn.

Ved skrivelse af 29. januar 1986 anmodede kommissionen Statshavnsadministrationen i Frederikshavn om alt skriftligt materiale vedrørende arbejdet på Havnekontoret i Hirtshals i perioden 29. november 1981 - 4. december 1981.

Ved skrivelse af 10. februar 1986 fremsendte Statshavnsadministrationen alt det ønskede materiale. Ved skrivelser af 11. marts 1986 og 1. december 1986 fremsendte Statshavnsadministrationen en række dokumenter, som kan belyse omstændigheder vedrørende de dokumenter, der blev fremsendt til kommissionen med skrivelsen af 10. februar 1986.

2.3.6. Forsvarsministeriet.

Ved skrivelse af 28. august 1986 meddelte kommissionen Forsvarsministeriet, at kommissionen agtede at pålægge ministeriet at udlevere følgende dokumenter:

" 1. Samtlige tjenestebefalinger vedrørende søredningstjenesten, som Forsvarsministeriet, flyverkommandoen, søværnskommandoen, Farvandsdirektoratet eller andre institutioner under Forsvarsministe-

riet har udstedt til søredningstjenesten (MRCC Århus), til Luftfartens Redningscentral (RCC Karup), til marinedistrikterne og til kystredningsstationerne, og som var gældende den 30. november 1981.

2. Eventuelle vejledninger, som Forsvarsministeriet eller institutioner under Forsvarsministeriet har udsendt til MRCC Århus, RCC Karup, marinedistrikterne eller kystredningsstationerne, og som fortsat var anvendelige den 30. november 1981.
3. Samtlige skriftlige optegnelser om forløbet af redningsaktionen vedrørende fiskefartøj HG 10 Hanne Dorte af Hirtshals og redningsskibet RF.2 den 30. november og 1. december 1981 foretaget på MRCC Århus, RCC Karup, Kattegats Marinedistrikt i Frederikshavn og kystredningsstationen i Hirtshals. "

Ved skrivelse af 28. november 1986 fremsendte Forsvarsministeriet de pågældende dokumenter bortset fra et enkelt til kommissionen. Det manglende dokument beroede hos landsdommer Svend Ziegler i hans egenskab af undersøgelsesleder af den tjenstlige undersøgelse mod farvandsdirektør O. Gredal, overingeniør H.M. Mohr og værkmester I.A. Otte. Ved skrivelse af 30. december 1986 anmodede kommissionen landsdommer Svend Ziegler om at få udleveret dokumentet, og kommissionen modtog herefter dokumentet ved skrivelse af 27. januar 1987.

Ved skrivelse af 11. september 1986 meddelte kommissionen Forsvarsministeriet, at kommissionen agtede at pålægge ministeriet at udlevere regnskabsbilag vedrørende ingeniør Knud Larsens tjenesterejse til Hirtshals for Farvandsdirektoratet i dagene efter forliset med henblik på fastlæggelse af, hvilken dag hans besigtigelse af vraget af RF.2 fandt sted. Ved skrivelse af 20. oktober 1986 fremsendte Forsvarsministeriet de pågældende dokumenter til kommissionen.

De i alt 62 dokumenter, der efter forliset var blevet fundet på RF.2, befandt sig ikke i Kommission I og Kommission II's arkiv, da Kommission III overtog disse arkiver, idet de den 16. april 1984 af Kommission II var sendt til Farvandsdirektoratet. Ved skrivelse af 9. marts 1987 meddelte kommissionen Forsvarsministeriet, at kommissionen agtede at pålægge ministeriet at udlevere disse 62 dokumenter. Ved skrivelse af 27. marts 1987 fremsendte Forsvarsministeriet dokumenterne til kommissionen.

2.3.7. Justitsministeriet.

Ved skrivelse af 28. august 1986 meddelte kommissionen Justitsministeriet, at kommissionen agtede at pålægge ministeriet at udlevere tjenestebefalinger, vejledninger og skriftlige optegnelser svarende til dem, der er angivet i kommissionens skrivelse af samme dag til Forsvarsministeriet, se foran afsnit 2.3.6. Ved skrivelse af 24. november 1986 fremsendte Justitsministeriet de pågældende dokumenter til kommissionen.

Ved skrivelse af 28. april 1987 meddelte kommissionen Justitsministeriet, at kommissionen agtede at pålægge ministeriet at udlevere Betænkning om katastrofeledelse afgivet april 1981 af justitsministeriets arbejdsgruppe vedrørende katastrofeplanlægning m.v. Ved skrivelse af 20. maj 1987 fremsendte Statens Brandinspektion betænkningen til kommissionen.

2.3.8. Ministeriet for Offentlige Arbejder.

Ved skrivelse af 14. januar 1987 meddelte kommissionen Ministeriet for Offentlige Arbejder (nu Trafikministeriet), at kommissionen agtede at pålægge ministeriet at udlevere tjenestebefalinger, vejledninger og skriftlige optegnelser svarende til dem, der er angivet i kommissionens skrivelse af 28. august 1986 til Forsvarsministeriet, se foran afsnit 2.3.6. Ved skrivelse af 9. februar 1987 fremsendte Ministeriet for Offentlige Arbejder de pågældende dokumenter til kommissionen.

2.3.9. Hjørring Sygehus.

Ved skrivelse af 11. september 1986 meddelte kommissionen Hjørring Sygehus, at kommissionen agtede at pålægge sygehuset at forevise de skriftlige optegnelser, der er foretaget på sygehuset i forbindelse med indbringelsen af de 6 afdøde redningsmænd den 1. december 1981, for kommissionens formand. Ved skrivelse af 24. september 1986 fremsendte sygehuset fotokopi af de pågældende optegnelser til kommissionen.

Ved skrivelse af 2. februar 1987 meddelte kommissionen Hjørring Sygehus, at kommissionen agtede at pålægge sygehuset at udlevere kopi af nogle yderligere dokumenter. Ved skrivelse af 6. februar 1987 fremsendte sygehuset kopi af yderligere dokumenter til kommissionen.

2.3.10. Ødegaard & Danneskiold-Samsøe K/S.

Ved skrivelse af 23. august 1986 meddelte kommissionen Ødegaard & Danneskiold-Samsøe K/S, at kommissionen agtede at pålægge kommanditselskabet at udlevere det skriftlige materiale, der blev udarbejdet i anledning af målingen af støj og vibrationer på redningsskibet RF.2 i 1981.

Ved skrivelse af 28. august 1986 fremsendte kommanditselskabet de pågældende dokumenter til kommissionen.

2.3.11. Fabrikant John Gervig Larsen og fabrikant Poul Gervig Larsen.

Den 2. juni 1986 afhørte kommissionen fabrikant John Gervig Larsen og fabrikant Poul Gervig Larsen som vidner. Ved afslutningen af afhøringerne tilkendegav kommissionen over for de pågældende» at kommissionen agtede at pålægge dem at udlevere den tegning (skitse) af stopringen på rorstammen på redningsskibet RF.2, som de pågældende mente at være i besiddelse af. De pågældende tilkendegav herefter, at de ville søge at fremskaffe tegningen og fremsende den til kommissionen, se Betænkning III s. 290 og 291.

Ved skrivelser af henholdsvis 28. august 1986 og 20. august 1986 har de pågældende meddelt kommissionen, at de ved en gennemgang af deres tegningsmateriale ikke har kunnet finde nogen tegning vedrørende stopringen på rorstammen på RF.2. Kommissionen har herefter undladt at meddele de pågældende pålæg efter retsplejelovens § 827, og kommissionen har heller ikke fundet tilstrækkelig anledning til på ny at indkalde de pågældende som vidner.

2.3.12. Falck i Hjørring.

Den 11. august 1986 afhørte kommissionen distriktsleder Poul Gullach som vidne. Under afhøringen tilkendegav kommissionen over for den pågældende som leder af Falck i Hjørring, at kommissionen agtede at pålægge ham at udlevere følgende bilag tilhørende Falck i Hjørring:

a. Minutrapport fra den 30. november og 1. december 1981.

b. Fortegnelse over det indsatte personel i det pågældende tidsrum.

c. Fortegnelse over det indsatte kørende materiel i det pågældende tidsrum.

Distriktsleder Poul Gullach, som til mødet i undersøgelseskommissionen havde medbragt de pågældende dokumenter, afleverede herefter dokumenterne til kommissionen.

2.3.13. A/S Motorfabriken Dan.

Efter anmodning fra kommissionen har A/S Motorfabriken Dan, Esbjerg, ved skrivelser af 13. december 1985, 23. januar 1986 og 18. februar 1986 fremsendt en række oplysninger om den styremaskine, der var på RF.2.

2.3.14. Skibsteknisk Laboratorium.

Ved skrivelse af 24. marts 1987 meddelte kommissionen Skibsteknisk Laboratorium, at kommissionen agtede at palægge laboratoriet at udlevere de stabilitetsberegninger, som laboratoriet havde udført vedrørende RF.2.

Ved skrivelse af 31. marts 1987 fremsendte laboratoriet det pågældende materiale til kommissionen.

2.3.15. Instituttet for Skibs- og Havteknik, Danmarks Tekniske Højskole.

Ved skrivelse af 26. juni 1987 meddelte kommissionen Instituttet for Skibs- og Havteknik, at kommissionen agtede at pålægge instituttet at udlevere de stabilitetsberegninger, som instituttet havde udført vedrørende RF.2.

Ved skrivelse af 1. juli 1987 fremsendte instituttet det pågældende materiale til kommissionen.

2.4. Fotos.

Kommissionen har fra starten af sit arbejde søgt at komme i besiddelse af fotos optaget af RF.2 efter forliset og andet fotomateriale, som kunne være nyttigt under kommissionens arbejde. Kommissionen er i besiddelse af følgende fotomateriale:

a. 32 farvefotos optaget i Nyborg havn den 1. oktober 1980.

Disse fotos, der befandt sig i Kommission II's arkiv, er optaget af skibsbygger Finn Staal Andersen, jfr. Betænkning II s. 266.

b. 9 farvefotos optaget på Tornby strand den 2. december 1981 om morgenen.

Disse fotos er optaget af dykker Henrik Jensen, Ålbæk, der deltog i Redningsringens bjærgning af RF.2 den 1.-2. december 1981, og negativerne befinder sig hos ham. Disse fotos er overladt til kommissionen i fortsættelse af afhøringen af dykker Henrik Jensen den 21. februar 1986, se Betænkning III s. 253.

c. 22 farvefotos optaget pfl Tornby strand den 2. december 1981 om formiddagen.

Disse fotos er optaget af skibsinspektør Hardy Rugaard under Statens Skibstilsyns besigtigelse af RF.2. Disse fotos samt negativerne hertil befandt sig i Kommission I's arkiv. De 22 fotos, der har været af afgørende betydning for Kommission III's arbejde, er medtaget som bilag 14, se Betænkning III s. 441. Foto nr. 3 og 5 er medtaget i Betænkning I s. 115.

d. 3 farvefotos optaget pä pladsen ved Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S den 6. december 1981.

Disse fotos er optaget af kommandør O.P. Jensen under Kommission I's besigtigelse af RF.2. Disse fotos befandt sig i Kommission I's arkiv. Negativerne, som var i kommandør O.P. Jensens besiddelse, befinder sig nu i Kommission III's arkiv. De 3 fotos er medtaget som bilag 15, se Betænkning III s. 452.

e. 4 farvefotos optaget pfl Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S den 29. december 1981.

Disse fotos er optaget af kommandør O.P. Jensen under hans besigtigelse af RF.2. Disse fotos befandt sig i Kommission I's arkiv. Kommission III er ikke bekendt med, hvor negativerne befinder sig. De 4 fotos er medtaget som bilag 16, se Betænkning III s. 454. Foto nr. 1 og 2 er medtaget i Betænkning I s. 116 nederst og 117 øverst.

f. 3 farvefotos optaget pfl Flådestation Frederikshavn den 25. marts 1982.

Disse fotos er optaget af kommandør O.P. Jensen under hans besigtigelse af RF.2. Foto nr. 1 er medtaget i Betænkning I s. 102 nederst, medens foto nr. 2 er medtaget i Betænkning I s. 116 øverst. Foto nr. 1 og nr. 2 befandt sig i Kommission I's arkiv.

Ved skrivelse af 15. august 1986 meddelte Kommission III Nordsømuseet, at kommissionen i medfør af retsplejelovens § 827 agtede at palægge museet at udlevere et antal fotos, som A. Hjorth Rasmussen optog under en besigtigelse af RF.2 pfl Holmen i København i sommeren 1985, jfr. afhøringen af A. Hjorth Rasmussen den 15. januar 1986, se Betænkning III s. 227. Foranlediget af denne skrivelse modtog Kommission III den 19. august 1986 et stort antal fotos med tilknytning til RF.2. Blandt disse befandt sig foto nr. 3, som nogenlunde svarer til foto nr. 2. Det er ikke lykkedes Kommission III at finde frem til, hvor negativerne til de 3 fotos befinder sig.

g. Farvefotos optaget den 1. juli 1985 på Holmen i København»

Disse fotos er optaget af A. Hjort Rasmussen under besigtigelsen af RF.2. Kommission III har modtaget disse fotos med tilhørende negativer fra Nordsømuseet, jfr. foran under f.

h. 24 farvefotos optaget i dagene 22.-28. juli 1985 på Holmen i København.

Disse fotos er optaget af repræsentanter for Direktoratet for Statens Skibstilsyn i forbindelse med en undersøgelse af RF.2. Kommission III har anmodet Statens Skibstilsyn om at udlevere disse fotos. Negativerne befinder sig fortsat hos Statens Skibstilsyn. 5 stk. af disse fotos er medtaget som bilag 17, se Betænkning III s. 456.

i. Fotos optaget af Kommission III.

Kommission III har under sit arbejde optaget en række fotos af detailler ved RF.2 og af løsdele fra RF.2 m.v. 3 af disse fotos, der er optaget den 10. juni 1986 på Holmen i København, er medtaget som bilag 18, se Betænkning III s. 459. 4 fotos, der er optaget den 8. december 1987 på Danmarks Tekniske Højskole, er medtaget som bilag 19, se Betænkning III s. 461.

2.5. TV-optagelser og videooptagelser.

Under kommissionens vidneafhøring af A. Hjorth Rasmussen den 15. januar 1986 oplyste denne, at han var i besiddelse af en kopi af den videofilm med titlen "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter", som Nordsømuseet producerede i 1985. Kommissionen anmodede om at låne denne videofilm, og A. Hjorth Rasmussen fremsendte den herefter til kommissionen.

Ved skrivelse af 11. september 1986 meddelte kommissionen generaldirektøren for Danmarks Radio, at kommissionen i medfør af retsplejelovens § 827 agtede at pålægge Danmarks Radio at forevise TV-optagelser af vraget af redningsskibet RF.2 fra den 1. eller 2. december 1981 for kommissionens medlemmer. Ved skrivelse af 7. oktober 1986 meddelte Danmarks Radio, at man af principielle grunde ønskede en dommerkendelse, før en kopi af en udsendelse som den pågældende kunne udleveres. Undersøgelseskommissionen afsagde herefter den 17. oktober 1986 kendelse, hvorved det i medfør af § 827 blev pålagt Danmarks Radio at forevise de pågældende TV-optagelser for kommissionens medlemmer. Kendelsen er medtaget som bilag 24, se Betænkning III s. 475. Kommissionen fik herefter udlånt en kopi af optagelserne.

Ved en kendelse afsagt den 11. november 1986 pålagde undersøgelseskommissionen yderligere Danmarks Radio at forevise fjernsynsudsendelsen "Ugens gæst" med mag.art. Alan Hjorth Rasmussen udsendt i september 1985 for kommissionens medlemmer. Kendelsen er medtaget som bilag 26, se Betænkning III s. 478. Kommissionen fik herefter udlånt en kopi af den pågældende udsendelse.

2.6. RF.2 og løsdele m.v. fra RF.2.

2.6.1. RF.2.

Skroget af RF.2 er anbragt på en oplagringsplads på Farvandsdirektoratets område på Flådestation Holmen. Ved Kommission III's undersøgelse var stort set alt nagelfast afmonteret, og en del af dette var fjernet fra skroget. Styrehuset var skåret af, og der var påsvejset en plade på det sted, hvor lugen mellem styrehuset og lukafet har siddet. Al aptering og garnering var ligeledes fjernet fra skroget.

2.6.2. Løsdele beroende hos Farvandsdirektoratet.

Den 18. marts 1986 modtog kommissionen en liste fra Farvandsdirektoratet over de løsdele fra RF.2, der opbevares på Farvandsdirektoratets magasin på Flådestation Holmen i København. Listen omfatter følgende effekter, som alle er besigtiget af kommissionen:

I Lystøndehuset:	Motor, skrueaksel, skrueblade, rorsøjle, ror, udstødning, 5 tanke.
I Donisborg:	1 rulle strømkabel, 1 slæbekrog, 1 hydraulisk wiretromle med tovværk.
I bygning nr. 2654/13 på kammer F:	1 styrestol, 1 vandudskiller, 2 søventiler, 2 manuelt betjente lænsepumper, 1 elektrisk lænsepumpe.

Det fremgår af Farvandsdirektoratets liste, at en styrestol er udleveret til Anholt Knob Fyrskib. Kommissionen har ikke besigtiget denne styrestol.

Det fremgår endvidere af Farvandsdirektoratets liste, at et antal ildslukkere er indgået i Farvandsdirektoratets almindelige beholdning og derfor ikke længere kan identificeres.

Farvandsdirektoratets liste indeholder endelig en fortegnelse over effekter, der er destrueret eller er kasseret og tilgået magasinet for kasseret gods.

2.6.3. **Løsdele i Kommission *Va* arkiv.**

I Kommission I's arkiv befinder sig en rulle ekkolodpapir fra det ekkolod af mærket Simrad ED 162, der var om bord på RF.2. Det fremgår ikke, hvornår og af hvem ekkolodspapiret er blevet overgivet til Kommission I.

2.6.4. Løsdele beroende hos kommandør O.P. Jensen.

Efter anmodning fra Kommission III afleverede kommandør O.P. Jensen den 31. januar 1986 2 pagajer, 1 rorviser og et stykke vinduesglas til Kommission III. Pagajerne hørte til det løse udstyr på RF.2 og er gengivet i Betænkning I s. 117 (foto nr. 6). Rorviseren hørte til det faste udstyr på RF.2 og er gengivet i Betænkning I s. 108. Vinduesglasset stammer fra den glasrude, der blev anvendt ved faldforsøget omtalt i Betænkning I s. 99.

2.6.5. **Løsdele udlånt af Bjarne Simonsen.**

Under kommissionens vidneafhøring af Bjarne Simonsen den 15. januar 1986, se Betænkning III s. 228, anmodede kommissionen Bjarne Simonsen om til kommissionen at udlåne følgende effekter, som er omtalt i A. Hjorth Rasmussens skrift "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter", og som ifølge dette skrift mfl antages at stamme fra RF.2:

a. En projektør.
b. Et håndtag til en projektør.
c. En bøjle til en projektør.
d. En sokkel til en projektør.

Bjarne Simonsen fremsendte herefter den 4. februar 1986 disse effekter til kommissionen.

2.6.6. Styrbords luftkanal.

Ved skrivelse af 5. februar 1986 meddelte politimesteren i Hjørring kommissionen, at der på Tornby strand var fundet en genstand, der efter politiets opfattelse kunne stamme fra RF.2. Politiet havde sikret sig den fundne genstand, og efter anmodning fra kommissionen blev genstanden herefter opbevaret på Hirtshals politistation. Kommissionen har besigtiget genstanden og konstateret, at det drejer sig om den styrbords luftkanal fra RF.2.

2.6.7. Trosser.

Under kommissionens vidneafhøring af entreprenør Gustav Christian Andersen den 20. februar 1986 oplyste denne, at han stillede en trosse til disposition under bjærgningen af vraget af RF.2 pfl Tornby strand den 1. - 2. december 1981, og at denne trosse blev anvendt som strop ved indhalingen af vraget, se Betænkning III s. 251. Entreprenør Gustav Christian Andersen afleverede i forbindelse med afhøringen et ca. 2 meter langt stykke af denne trosse til kommissionen.

Under kommissionens vidneafhøring af vognmand Egon Boll Petersen den 11. april 1986 oplyste denne, at han i forbindelse med sin deltagelse i bjærgningen af vraget af RF.2 den 1. - 2. december 1981 blev sendt til Hirtshals for på Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S at hente en kraftig trosse, som derefter blev anvendt ved indhalingen af vraget, se Betænkning III s. 274. Den 11. april 1986 blev der på kommissionens initiativ på skibsbyggeriets oplagsplads fundet en kraftig trosse, som kunne svare til vidnets beskrivelse. Efter anmodning fra kommissionen udleverede skibsbyggeriet et stykke af denne trosse til kommissionen.

2.7. Tekniske undersøgelser.

2.7.1. Afdelingen for Faststofmekanik, Danmarks Tekniske Højskole.

Kommission III har fået foretaget tekniske undersøgelser på Danmarks Tekniske Højskole, Afdelingen for Faststofmekanik. Afdelingen har udarbejdet 3 rapporter af henholdsvis 28. november 1986, 4. juni 1987 og 4. september 1987. Rapporterne er medtaget som bilag 28, 29 og 30, se Betænkning III s. 485, 501 og 507.

2.7.2. Metallurgiafdelingen, Forskningscenter Risø.

Kommission III har fået foretaget tekniske undersøgelser på Metallurgiafdelingen, Forskningscenter Risø. Afdelingens rapport af 8. september 1986 er medtaget som bilag 37, se Betænkning III s. 537.

2.7.3. Nordisk Forskningsinstitut for Maling og Trykfarver.

Kommission III har fået foretaget tekniske undersøgelser hos Nordisk Forskningsinstitut for Maling og Trykfarver/Nordisk Information för Färg AB. Instituttets rapport af 16. oktober 1986 er medtaget som bilag 27, se Betænkning III s. 479.

2.7.4. Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri.

Kommission III har fået foretaget tekniske undersøgelser på Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri, Danmarks Tekniske Højskole/Danmarks Ingeniørakademi. Instituttets rapport af oktober 1987 er medtaget som bilag 33, se Betænkning IH s. 523.

2.8. Sagkyndige erklæringer.

2.8.1. Deutz MWM Danmark A/S.

Ved skrivelse af 13. oktober 1986 stillede kommissionen en række spørgsmål til Deutz MWM Danmark A/S som indehaver af agenturet for vandkølede Deutzmotorer i Danmark. Ved skrivelse af 4. august 1987 besvarede selskabet de stillede spørgsmål.

2.8.2. Retsmedicinsk Institut, Århus Universitet.

Ved skrivelse af 18. februar 1987 stillede kommissionen en række spørgsmål til Retsmedicinsk Institut, Århus Universitet. Ved skrivelse af 25. februar 1987 besvarede instituttet de stillede spørgsmål. De to skrivelser er medtaget som bilag 36, se Betænkning III s. 535.

2.8.3. Lektor Spencer C Sorenson, Laboratoriet for Energiteknik, Danmarks Tekniske Højskole.

Ved skrivelse af 23. november 1987 stillede Kommissionen nogle spørgsmål til lektor Spencer C. Sorenson, Laboratoriet for Energiteknik, Danmarks Tekniske Højskole. Ved skrivelse af 8. januar 1988 besvarede han de stillede spørgsmål. Skrivelsen er i uddrag medtaget som bilag 57, se Betænkning III s. 592.

2.9. Vidneafhøringer.

Undersøgelseskommissionen har afhørt 95 personer som vidner, jfr. reglerne i retsplejelovens kapitel 18. Afhøringen af vidner er foregået på 26 mødedage. 18 møder er afholdt i Vestre Landsrets retssal i Ålborg, 7 møder i Københavns Byrets 17. afdelings retssal og ét møde i Østre Landsrets retssal i Odense. Protokollaterne fra vidneafhøringerne er medtaget i Betænkning III s. 215-371.

De vidneafhøringer, kommissionen har foretaget, har i vidt omfang vedrørt tildragelser, der på afhøringstidspunktet lå år tilbage - typisk over 4 år. Alene dette lange tidsrum har gjort, at vidnerne i mange tilfælde ikke har kunnet besvare stillede spørgsmål, men har måttet henvise til, at de ikke havde nogen erindring om det, der blev spurgt om. Det lange tidsrum har endvidere gjort, at

vidner, som måske nok har kunnet huske de større linier i en tildragelse, ikke har kunnet besvare kommissionens supplerende spørgsmål om detailler, som det for kommissionen havde været ønskeligt også at få oplyst. Hertil kommer, at den megen omtale i aviserne, radio og fjernsyn af spørgsmål med relation til RF.2 og RF.2'8 forlis har medført en nærliggende risiko for, at vidner ubevidst blander deres egen erindring om tildragelser vedrørende RF.2 sammen med oplysninger, de har modtaget gennem medierne eller gennem drøftelser med andre. Kommissionen har derfor under vidneafhøringerne hele tiden måttet have opmærksomheden henledt på, om vidnerne ved deres besvarelse af kommissionens spørgsmål alene byggede på egen erindring, eller om de bevidst eller ubevidst inddrog oplysninger, de havde modtaget udefra. Kommissionen har endelig ved vurderingen af en række vidneforklaringer måttet tage i betragtning, at de pågældende vidner forud for afhøringen for kommissionen sammen med personer, der må antages at sidde inde med en betydelig viden om spørgsmål vedrørende RF.2, specielt Børge Balle og journalist Kirsten Risgaard, detailleret havde gennemgået det handlingsforløb, som kommissionen senere stillede dem spørgsmål om.

2.10. Kommission III's møder.

Kommission III har afholdt 32 møder normalt af 2 dages varighed. Alle kommissionens medlemmer har deltaget i samtlige møder bortset fra et møde, hvor ét medlem var forhindret i at deltage. Under disse 32 møder har kommissionen anvendt 26 mødedage til afhøring af vidner.

Efter sølovens § 311, stk. 2, 2. pkt., afgør kommissionen, om dens møder skal være offentlige. De almindelige regler om retsmøder i retsplejelovens §§ 29-30 finder således ikke anvendelse. Kommissionen har forud for hvert af de 26 møder, hvor der har været afhørt vidner, overvejet, om mødet skulle være offentligt, eller om det skulle afholdes for lukkede døre. Kommissionen har i alle tilfælde besluttet, at møderne skulle være offentlige. Kommissionens beslutninger har ikke været ledsaget af grunde. Kommissionen har forud for disse møder udsendt presse-meddelelse om mødetidspunktet og mødestedet. Om baggrunden for den særlige bestemmelse i sølovens § 311, stk. 2, 2. pkt., kan der henvises til Betænkning nr. 315/1962 s. 34, 41 f og 44.

I forbindelse med anmodningen til Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri om foretagelse af den tekniske undersøgelse, der er omtalt i afsnit 2.7.4., afholdt Kommission III den 7. november 1986 et møde med lektor Jørgen Risager. I forbindelse med anmodningen til Retsmedicinsk Institut om afgivelse af den sagkyndige erklæring, der er omtalt i afsnit 2.8.2., afholdt Kommission Ill's formand den 12. december 1986 et møde med vicestatsobducent, dr.med. M. Gregersen. I

forbindelse med anmodningen til lektor Spencer C. Sorenson, Laboratoriet for Energiteknik, om afgivelse af den sagkyndige erklæring, der er omtalt i afsnit 2.8.3., afholdt kommissionsmedlemmerne professor F. Niordson og civilingeniør Jens M. Barfoed samt kommissionens sekretær den 19. november 1987 et møde med lektor Spencer C. Sorenson. Kommission III havde forud for disse møder besluttet, at møderne ikke skulle være offentlige. Beslutningerne var ikke ledsaget af grunde.

Kommissionens interne møder, hvor kun kommissionens medlemmer har været til stede, har alene kunnet overværes af kommissionens sekretær, jfr. princippet i retsplejelovens § 214, stk. 2.

2.11. Udskrift af protokollaterne fra vidneafhøringerne.

Den 7. maj 1986 anmodede overingeniør H.M. Mohr undersøgelseskommissionen om retsbogsudskrift fra de af kommissionens møder, der havde været offentlige, og den 12. maj 1986 og 21. maj 1986 fremsatte værkmester I.A. Otte og farvandsdirektør O. Gredal tilsvarende anmodninger.

Ved en kendelse af 4. september 1986 afslog kommissionen at tage disse begæringer til følge. Kendelsen er medtaget som bilag 22, se Betænkning III s. 469.

Denne kendelse blev af de pågældende påkæret til Højesteret, der den 30. oktober 1986 stadfæstede kommissionens kendelse. Højesterets kendelse er medtaget som bilag 25, se Betænkning III s. 476. Kendelserne er refereret i Ugeskrift for Retsvæsen 1986 s. 926.

2.12. Aktindsigt efter lov om offentlighed i forvaltningen.

Ved skrivelse af 19. september 1986 anmodede Danmarks Radio under henvisning til lov nr. 280 af 10. juni 1970 om offentlighed i forvaltningen om at blive gjort bekendt med nogle dokumenter. I anledning heraf afsagde kommissionen den 3. oktober 1986 en kendelse. Kendelsen er medtaget som bilag 23, se Betænkning III s. 474. Kendelsen blev ikke påkæret.

2.13. Mundtlige oplysninger.

Undersøgelseskommissionen har lagt vægt på at undgå uklarhed med hensyn til de oplysninger, der er tilgået kommissionen, herunder hvorfra modtagne oplysninger stammer, hvornår de er tilgået kommissionen, og hvad de går ud på. Kommissionens medlemmer og kommissionens sekretær har derfor afvist at modtage oplysninger mundtligt, herunder telefonisk. Personer, der på denne måde har henvendt sig til kommissionen med oplysninger, er blevet henvist til at give

kommissionen oplysningerne skriftligt, og kommissionen har herefter taget stilling til, om den skriftlige henvendelse burde suppleres med, at den pågældende person blev indkaldt som vidne for under vidneansvar at få lejlighed til at vedstå oplysningerne og eventuelt uddybe disse.

2.14. Afgrænsningen af undersøgelsesopgaverne.

Det fremgår af de følgende afsnit, hvilke spørgsmål Kommission III har gjort til genstand for undersøgelse. Afgrænsningen har på en række punkter ikke givet anledning til tvivl. På nogle punkter har Kommission III dog nærmere måttet overveje, om den skulle iværksætte en undersøgelse eller lade et spørgsmål ligge. På den ene side er det naturligvis ønskeligt, at Kommission III ikke efterlader "løse ender", men kommissionen har på den anden side haft en klar forpligtelse til ikke at vidtløftiggøre undersøgelsen.

Kommission III har nedenfor i afsnit 2.15. nærmere redegjort for sine overvejelser vedrørende et enkelt emne, nemlig Hirtshals havn.

En række spørgsmål, som kan siges at ligge i forlængelse af de emner, som Kommission III har behandlet, har kommissionen ladet ligge, da de ikke kan bidrage til at belyse ulykkens årsag og karakter, men alene eventuelt kan bidrage til at belyse ansvarsspørgsmål i forbindelse med ulykken.

En række spørgsmål, som nok kan siges at have relation til ulykken i videste forstand, og som over for Kommission III er fremhævet som væsentlige, har kommissionen ikke gjort til genstand for undersøgelse. Baggrunden herfor er den, at Kommission III har anset spørgsmålene for uden betydning for undersøgelsens formål. Et par eksempler kan belyse dette.

Der har for Kommission III foreligget oplysninger, som synes at vise, at RF.2 sejlede sin sidste tur ud af Hirtshals havn for at ledsage andre fartøjer ind i havnen. På den anden side har der også for kommissionen foreligget oplysninger, som synes at vise, at RF.2 sejlede sin sidste tur ud af Hirtshals havn for at belyse og undersøge den vestre dækmole. Kommission III har fundet det uden relevans for sin undersøgelse, om formålet med RF.2's sidste sejlads var det ene eller det andet. Begge de anførte opgaver indgår i øvrigt som naturlige led i den redningsaktion, RF.2 var igang med. Kommission III har derfor ikke undersøgt dette spørgsmål nærmere.

Det har fra forskellig side været påpeget som væsentligt, at Farvandsdirektoratet på et tidspunkt umiddelbart efter forliset havde planer om at lade vraget af RF. 2 transportere til Aggersund. Som bekendt blev resultatet, at vraget af RF. 2 blev transporteret til Hirtshals. Kommission III har anset dette spørgsmål for uden relevans for sin undersøgelse.

2.15. Hirtshai* havn.

Den 7. januar 1982 anmodede Hirtshals Havnerad Dansk Hydraulisk Institut, der er et institut under Akademiet for de tekniske Videnskaber, om at udarbejde en rapport om strøm- og bølgeforhold i indsejlingsområdet til Hirtshals havn. Instituttets rapport, der er dateret 17. marts 1982, indeholder et tekstafsnit med 5 kapitler på i alt 18 sider samt 21 bilag.

I maj 1982 udarbejdede instituttet efter anmodning fra Kommission I et resumé af rapporten omfattende kapitel 1 og 2 i rapporten af 17. marts 1982 med enkelte redaktionelle ændringer samt 2 bilag. Det ene bilag til resuméet (bilag A) svarer i det væsentlige til kapitel 5.5. i rapporten af 17. marts 1982, og det andet (bilag B) svarer til et af bilagene til rapporten af 17. marts 1982. Resuméet er medtaget som bilag 7 i Betænkning I s. 45-51.

Kommission I har ikke i sin beskrivelse af havneindsejlingen til Hirtshals havn og af vejrforholdene på ulykkestidspunktet direkte henvist til den nævnte rapport eller resuméet af rapporten, se Betænkning I s. 8-9, og Kommission I har ikke kommenteret besejlingsforholdene i indsejlingsomrddet til Hirtshals havn.

I september 1983 anmodede Kommission II Dansk Hydraulisk Institut om at udarbejde en rapport med henblik på at give en vurdering af strøm- og bølgeforholdende i området vest for indsejlingsområdet til Hirtshals havn under forhold svarende til situationen natten mellem den 30. november og den 1. december 1981. Instituttets rapport, der er dateret 31. oktober 1983, indeholder et tekstafsnit pa 12 sider samt 7 bilag. Rapporten er ikke omtalt i Betænkning II. Heller ikke Kommission II har kommenteret besejlingsforholdene i indsejlingsområdet til Hirtshals havn.

Spørgsmålet om besejlingsforholdene i indsejlingsområdet til Hirtshals havn blev rejst straks efter RF.2's forlis bl.a. af flere fiskere i Hirtshals. Der blev særligt peget på, at besejlingsforholdene var blevet vanskeligere efter de ændringer af havnen, der var gennemført i løbet af 1981.

Spørgsmålet om besejlingsforholdene har også været rejst i Folketinget. Folketingsmedlem Niels Ahlmann-Olsen har således tre gange stillet spørgsmål til Ministeren for Offentlige Arbejder herom. Det første spørgsmål blev besvaret den 27. januar 1982 (Folketingstidende 1981-82, 2. samling, spalte 722 - spørgsmål nr. 84). Det andet spørgsmål blev besvaret den 27. oktober 1982 (Folketingstidende 1982-83, spalte 1041 - spørgsmål nr. S 63). Det tredie spørgsmål blev besvaret den 25. juli 1983 (Folketingstidende 1982-83, spalte 13201 - spørgsmål nr. S 1429). I begrundelsen for det første spørgsmål blev der henvist til, at strømforholdene i havneindsejlingen er ændret væsentligt efter molebygninger i maj 1981, og der

blev i begrundelserne for de to følgende spørgsmål henvist til det første spørgsmål.

Det må være et selvfølgeligt skridt for en undersøgelseskommission i forbindelse med arbejdet med at finde frem til en søulykkes årsag at fremskaffe oplysninger om vejrforholdene m.v. på ulykkesstedet på det tidspunkt, da ulykken fandt sted. Sådanne oplysninger må omfatte vindforholdene, bølgeforholdene, strømforholdene, nedbørsforholdene, sigtbarheden, temperaturforholdene m.v. Sådanne oplysninger er da også tilvejebragt af såvel Kommission I som af den kommission, der blev nedsat efter M/T Edith Terkol's forlis, se Betænkning nr. 744/1975. I afsnit 14 redegør Kommission III for sin vurdering af ulykkens sandsynlige årsag og kommer i forbindelse hermed ind på en vurdering af de foreliggende oplysninger om vejrforholdene m.v.

Kommission III har overvejet, om der bl.a. på baggrund af den kritik, der har været rejst af besejlingsforholdene i indsejlingsområdet til Hirtshals havn, yderligere burde iværksættes en undersøgelse bl.a. med henblik på en afklaring af, om besejlingsforholdene er blevet forringet, efter at der i 1981 blev foretaget ændringer af Hirtshals havn.

Som omtalt i afsnit 1.3. er formålet med nedsættelsen af en undersøgelseskommission efter sølovens § 311 at fremme sikkerheden til søs, og en sådan kommission bør have et ret vidt spillerum ved afgrænsningen af de spørgsmål med relation til sikkerheden til søs, som den finder det hensigtsmæssigt at undersøge. En kommission har imidlertid ikke frie hænder. Bestemmelsen i sølovens § 311 giver hjemmel til at nedsætte en kommission, og den giver en nedsat kommission en række beføjelser, men der ligger i bestemmelsen en begrænsning af de opgaver, som en kommission kan tage op.

Udformningen af Hirtshals havn er naturligvis af betydning for søsikkerheden for fartøjer, der besejler havnen, og forholdene ved Hirtshals havn den 1. december 1981 med hensyn til bølgeforhold, strøm m.v. har derfor også været af betydning for RF.2's sejlads i forlisøjeblikket og umiddelbart forud herfor. Sejlads i eller ved Hirtshals havn sker imidlertid på de vilkår med hensyn til bølgeforhold, strøm m.v., der til enhver tid hersker ved havnen, og Kommission III har derfor ved sin undersøgelse af ulykken skullet tage udgangspunkt i bølgeforholdene og strømforholdene, som de var den 1. december 1981. Besejlingsforholdene ved Hirtshals havn skal naturligvis fortsat søges forbedret, men en undersøgelse af, om forholdene for RF.2 ville have været bedre, hvis havnen havde været udformet anderledes, og specielt hvis de ændringer, der blev foretaget med havnen i 1981, ikke havde været foretaget, ligger efter Kommission III's opfattelse uden for den kreds af undersøgelsesopgaver, som kommissionen efter sølovens § 311 kan tage

op. Kommissionen har derfor ikke foretaget nogen undersøgelse af besejlingsforholdene i indsejlingsområdet til Hirtshals havn.

3. RORET.

3.1. Indledning.

Det er i Kommission Ill's kommissorium anført, at kommissionen særlig skal undersøge de oplysninger, der er fremkommet om redningsfartøjets ror. De oplysninger, der henvises til i kommissoriet, er omtalt nærmere neden for i afsnit 3.2.

I afsnit 3.3. redegøres der for de undersøgelser af rorkonstruktionen, som Kommission III har foretaget, og for Kommission Ill's konklusioner med hensyn til rorkonstruktionen.

Efter bjærgningen af RF.2 blev der konstateret skader på rorbladet. Det blev endvidere konstateret, at rorbladet var drejet uden for sit sædvanlige funktionsområde, og at en "stopring" havde forskubbet sig på rorstammen. Under en senere reparation af roret blev det bl.a. konstateret, at noten i kvadranten var klippet over. Kommission III har gjort disse skader til genstand for en undersøgelse. I afsnit 3.4. redegøres der for disse undersøgelser og for Kommission Ill's konklusioner med hensyn til skadernes opståen.

I afsnit 3.5. redegøres der for Kommission Ill's undersøgelser af nødstyringen på RF.2.

3.2. Den rejste kritik af rorkonstruktionen og de undersøgelser, der blev iværksat i anledning heraf.

A. Hjorth Rasmussens skrift "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter", der er omtalt nærmere i afsnit 2.2.1., indeholder bl.a. en redegørelse for de undersøgelser af rorkonstruktionen, der er foretaget af Bjarne Simonsen og Børge Balle i samarbejde med Nordsømuseet. Der er herom bl.a. anført følgende:

> " Vender vi os herefter til den øverste ende af rorarrangementet, må vi i overensstemmelse med billedet, der er optaget på Tornby strand, konstatere, at der ud over sikringsringen ikke findes nogen anordning overhovedet til at bære ror og rorstamme! Roret har således alene været båret af sikringsringen.
>
> Styremaskinen incl. kvadranten er ifølge fabrikkens oplysninger kun beregnet til at optage drejende kræfter i det vandrette plan, men derimod ikke til at bære rorarrangementet. Heller ikke kilen eller noten på rorstammen er beregnet på at optage kræfter i det lodrette plan, og som det fremgår af videooptagelsen fra Holmen, kan der ikke påvises udfræsninger eller andet, der kan have tjent til at bære eller på anden måde sikre rorophængningen. . . . . Vi må herefter konstatere, at roret alene har været båret af tre umbracoskruer på sikringsringen.....

> Under..... besøg på Holmen den 25. januar 1985 blev rorstammen taget grundigt i øjesyn. Bære- eller sikringsringen havde oprindelig været fastskruet med tre 10 mm umbracoskruer, hvoraf kun een var tilbage. Da den blev løsnet, kunne kommandør Ole Peter Jensen, Søværnets Teknikskole, uhindret banke ringen ovenud af rorstammen. Det viste sig ved denne lejlighed, at de tre skruer havde pløjet en overfladisk rende i akselstålet fra fastskruningsstedet til enden af rorstammen.
>
> Udrivningerne kan kun være sket, ved at roret har fået en voldsom påvirkning i nedadgående retning, eller ved at båden har fået en tilsvarende i opadgående retning. Normalt vil et frithængende ror være forsynet med et specielt trykleje til at bære rorets og rorstammens vægt. Hvis roret synker ned, som det synes at være tilfældet med RF2, vil styremaskinens normale funktion blive påvirket. Under driften med bunden i vejret eller under indslæbningen over sandet er roret igen gledet op i den stilling, hvori det blev fundet. "

I skriftet anføres det herefter, at RF.2 i de kraftige bølger i havneindløbet enten har taget bunden med det parti af kølen, der ligger foran stævnrøret, eller har sat sig voldsomt i en sø, hvorved inertikræfterne har revet det frithængende ror ud af sikringsringen, og at der herved er opstået en spænding i styremekanismen, som øjeblikkeligt har kunnet mærkes på rorudslaget. Det anføres videre i skriftet, at to redningsmænd på grund af den konstaterede svigtende styring er sendt ned i skibet for at søge en forklaring på styreproblemerne, og det konkluderes på baggrund heraf, at det udløsende moment for ulykken ikke som antaget af Kommission I var frygten for, at pauneindholdet skulle være faldet ud, men resultatet af den konstaterede konstruktionsmæssige detalje i RF.2's styresystem.

Statens Skibstilsyn kommenterede skriftet i en skrivelse af 17. juni 1985 til Industriministeriet, se Betænkning III s. 402. I skrivelsen anføres det, at Skibstilsynet ikke mener, at de inertikræfter, der optræder ved skibets bevægelse i søen, kan have haft en sådan størrelse, at de kan have bevirket, at sikringsringen er gået løs. Det anføres endvidere, at de skader, der er observeret på rorstammen ved sikringsringen og i agterste del af stævnrøret, efter Skibstilsynets opfattelse er opstået under bjærgningen af fartøjet i havstokken. I skrivelsen udtaler Statens Skibstilsyn afsluttende:

> " Det er skibstilsynets opfattelse, at rorkonstruktionen, som den forefandtes på RF2, er udført konstruktivt korrekt, og at de anvendte materialer og dimensioner må anses at være tilstrækkelige. "

Ved skrivelse af 21. juni 1985 til Forsvarsministeriet udtalte Industriministeriet, at ministeriet kunne henholde sig til direktoratets skrivelse.

I anledning af en henvendelse fra A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen modtaget i Forsvarsministeriet den 25. juni 1985, se Betænkning III s. 404, fremkom Statens Skibstilsyn den 12. juli 1985 med en ny udtalelse, se Betænkning III s. 413. Statens Skibstilsyn udtalte bl.a. følgende:

> " Direktoratet har foretaget en vurdering af de kræfter det pågældende rorarrangement har været udsat for. Herunder har man undersøgt vægten af roret og skaderne på rorstammen. Ved assistance fra Holmen er vægten af roret, rorstamme, møtrik og feder bestemt til 137 kg. Tværsnitsarealet af det forsvundne materiale umiddelbart over fikseringspunkterne for umbracoskruerne i rorbæreringen er af direktoratet målt til 18 mm^2. . . . . Pä basis af de nævnte observationer kan oplyses, at den kraftpåvirkning, der er nødvendig for at forårsage et brud i rorstammens materiale som det konstaterede i begyndelsen skal have en størrelse af mindst 10,6 kN (1080 kp). Da rorets vægt er opgjort til 137 kg, vil det sige, at bæreringens holdekraft i hvert fald har haft en sikkerhedsfaktor på næsten 8. . . . . De fremførte betragtninger forudsætter, at tolerancen mellem det øvre og nedre leje ikke har været for stor, idet dette ville have forårsaget stødpåvirkninger på rorbæreringen, samt at der ikke er forekommet propellerinducerede vibrationer af en uacceptabel størrelsesorden. Direktoratet har dog ikke grundlag for at antage, at disse forudsætninger ikke var opfyldt, og må fortsat mene, at konstruktionen af bærelejet, som den foreligger oplyst og som besigtiget, opfylder de krav, der måtte stilles for godkendelse, og at lejet har haft en tilstrækkelig holdekraft til at optage de kræfter der kunne forventes at opstå ved anvendelsen af det pågældende fartøj. "

Også Det Norske Veritas afgav en udtalelse, se Betænkning III s. 408, og konklusionen heri var sålydende:

> " Baseret på opmålinger ved besigtigelsen af rorstammen fra "RF 2" den 9. juli 1985 samt den approberede rortegning er den nødvendige kraft for udrivning af rorstammen gennem stopringen udregnet.
>
> Beregningerne viser en nødvendig konstant kraft på mellem 10 kN og 20 kN for udrivning. Sammenholdt med den estimerede vertikale kraft på ca. 2 kN inkl. dynamik som roret udsættes for under beregningsmæssige driftsforhold, indikerer dette, at rorstammen har været udsat for ekstraordinære kræfter, d.v.s. langt større påvirkning end forudsat selv under ekstreme miljømæssige forhold. "

Ved skrivelse af 10. august 1985 rettede A. Hjorth Rasmussen henvendelse til forsvarsministeren, se Betænkning III s. 418, og i anledning af denne henvendelse udarbejdede Statens Skibstilsyn et notat af 28. august 1985, se Betænkning III s. 421.

Efter nedsættelsen af Kommission III har A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen ved skrivelse af 11. januar 1986 fremsendt yderligere oplysninger om og vurderinger af roret på RF.2. I skrivelsens afsnit om "Rorleje og stopring m.v." konkluderes det, at de 3 Unbrako-skruer i stopringen har været usikrede, og at skruerne uden sikring på grund af vibrationer før eller siden vil gå løse, se Betænkning III s. 430.

3.3. Kommission III's undersøgelser af rorkonstruktionen.

3.3.1. Rorkonstruktionen ifølge tegninger og beskrivelser.

Den specifikation af RF.2, der var vedhæftet kontrakten af 21. november 1978 mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS, indeholder bl.a. i afsnit 146, 208 og 480 bestemmelser om rorkonstruktionen. Disse afsnit går imidlertid ikke uændrede igen i den endelige specifikation af RF.2 dateret januar 1981, og der må således være aftalt ændringer mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS vedrørende disse afsnit.

Den endelige specifikation for RF.2 dateret januar 1981 indeholder i afsnit 200. Skrogstruktur følgende afsnit:

> " 208. Ror
>
> Fartøjet forsynes med ror og rorstamrne af rustfrit stål. Ror og propeller beskyttes af kraftig hælkonstruktion, ligeledes af rustfrit stål. "

Den endelige specifikation indeholder endvidere i afsnit 400. Installationer i skib følgende afsnit:

> " 480. Styremaskine
>
> Specialudført "Dan" styremaskine med hurtigstyrer og rat i styrehus og med rat på åben bro. "

Den endelige specifikation indeholder endelig i afsnit 140. Tegninger følgende afsnit:

> " 146 Afleveringstegninger.
>
> Ved aflevering af fartøjet leveres følgende tegninger (som transparanter): . . . . . .
>
> 08 Ror, styrearrangement, hæl. . . . . ."

Den tegning af ror, styrearrangement og hæl, der blev udarbejdet som klasse- og arbejdstegning, og som har betegnelsen "Tegning 08 - Ror og hæl", blev

tillige benyttet som afleveringstegning. Den er approberet af Det Norske Veritas den 17. januar 1980 og rettet senest marts 1980. Tegningen er medtaget som bilag 20, se Betænkning III s. 463. Af tegningen fremgår bl.a. følgende oplysninger:

Roret skulle udføres som spaderor af "60 rustfrit stål". Roret skulle monteres på rorstammen med indvendig konus med feder og sikres med en møtrik. Rorstammen skulle udføres af rustfrit stål: Stavanger stål - S-165-M eller Uddeholm UHB 119 eller Sandvik 3 RE 60. Den skulle være 1670 mm lang og have en diameter på 90 mm. Bunden skulle udformes som en konus, jfr. ovenfor. De øverste 50 mm skulle udformes som en "50 x 50. firkant for nødstyring." Fra denne firkant og 230 mm nedefter skulle rorstammen have en diameter, der passede for montering af en rorkvadrant, der skulle leveres af A/S Motorfabrikken Dan og have en indvendig diameter på 60 mm. Overgangen fra diameteren på 60 mm til diameteren på 90 mm skulle være udformet som en 30 mm høj keglestub. Rorstammen skulle monteres i en rorbrønd med en længde på 950 mm, der skulle svejses fast til skroget og fastholdes heri ved påsvejste stag. Den skulle forsynes med nylonforinger i bund og top, samt med et smørested i den øverste ende. Ror og rorstamme skulle fastholdes i rorbrønden ved hjælp af en "stopring - stål". Ud for disse to ord er på tegningen anført: "(se skitse)." Tegningen må forstås således, at stopringen skulle monteres på rorstammen ved gennemgående bolte, der delvis skulle fræses ind i rorstammen. Den skulle ligge an mod en pakdåsebrille af nylon med en tykkelse på 12 mm, der skulle spændes fast til en flange, ligeledes med en tykkelse på 12 mm. Sammenspændingen skulle ske med 4 rustfri stålbolte, således at nylonring og flange blev spændt imod den øverste del af rorbrønden, der skulle udformes som en krave.

Som omtalt foran i afsnit 2.3.11. er det ikke lykkedes Kommission III at fremskaffe den skitse, der er henvist til på "Tegning 08 - Ror og hæl".

3.3.2. Konstruktionen som den blev.

I rapport af 28. november 1986 fra Danmarks Tekniske Højskole, Afdelingen for Faststofmekanik, er der i afsnit A redegjort for, hvorledes rorkonstruktionen rent faktisk blev. Rapporten er medtaget som bilag 28, se Betænkning III s. 485.

Styremaskinen er ikke blandt de tilbageværende løsdele fra RF.2, jfr. afsnit 2.6.2., og Kommission III har derfor været afskåret fra selv at undersøge styremaskinen. Kommissionen har måttet bygge på oplysninger, der er fremskaffet fra A/S Motorfabrikken Dan, der leverede styremaskinen, og på de fotos, der blev optaget af styremaskinen den 2. december 1981, se Betænkning III s. 441 f (foto nr. 1, 2, og 3).

Af en skrivelse af 17. februar 1982 fra A/S Motorfabrikken Dan til Kommission I fremgår, at fabrikken leverede styremaskinen til RF.2, og at denne styremaskine var forskellig fra standardudførslerne, idet der var etableret ratstyring fra både styrehus og åben bro. Det fremgår endvidere, at styremaskinens opbygning var udført af værftet, og at motorfabrikken har leveret diverse beslag. Det fremgår yderligere, at styremaskinen blev leveret i åben udførelse for især at spare vægt men også plads.

Af en skrivelse af 13. december 1985 fra A/S Motorfabrikken Dan til Kommission III fremgår, at leverancen bestod af 2 stk. hydraulikcylindre med beslag og en rorkvadrant, og at styremaskinen blev leveret uden fundament og støtteleje for rorstammen, som blev udført af værftet.

Af en skrivelse af 23. januar 1986 fra A/S Motorfabrikken Dan til Kommission III fremgår, at den leverede styremaskine kunne yde et rormoment på 390 kpm og kunne arbejde med et tryk på op til 70 bar, og at den kunne dreje roret 40° til hver side.

Af en skrivelse af 18. februar 1986 fra A/S Motorfabrikken Dan til Kommission III fremgår, at der til RF.2 blev leveret dels en rorføler, som var drevet af et kædetræk placeret imellem de 2 cylindre, dels et viser instrument forbundet med rorføleren og anbragt i styrehuset for visning af den aktuelle rorvinkel.

3.3.3. Hvorfor blev konstruktionen ændret?

Kommission III har ved afhøring af de implicerede personer søgt at opklare årsagen til, at konstruktionen af rorets bæreleje under bygningen blev ændret, og søgt at få oplysning om de tekniske overvejelser, som ændringen gav anledning til hos de implicerede personer.

Kommissionen har for det første afhørt skibsingeniør Niels Roos, der var tilknyttet Alu-Boats ApS som skibsteknisk sagkyndig. Han har forklaret, se Betænkning III s. 280:

> " Hans arbejde i forbindelse med bygningen bestod i fuldstændig udfærdigelse af alle arbejdstegninger på grundlag af specifikationer i udbudsmaterialet. Han skulle endvidere udarbejde ændringstegninger, hvis der undervejs skete ændringer i projektet, der krævede nye tegninger. . . . . Ifølge Tegning 08 Ror og hæl er stopringen tænkt som et egentligt bæreleje for ror og rorstamme, således at den skulle hvile på en pakdflsebrille af nylon. Med tegningen af stopringen havde han tilsigtet at angive, at stopringen skulle bestå af 2 halvdele, der var boltet sammen, således at boltene var fræset et stykke ind i rorstammen. Foreholdt, at der på tegningen ud for "stopring-stfll" er anført "se

skitse", har han forklaret) at tilføjelsen er tilføjet senere, formentlig på grundlag af en samtale med John Larsen, eventuelt Poul Larsen, fra værftet. Han går ud fra, at de under bygningen har været i tvivl om udformningen af stopringen, og at han derfor har sendt en skitse af stopringen til værftet samtidig med, at han på tegningen har vedføjet "se skitse". Han mener således ikke, at tilføjelsen har været på tegningen, da denne blev fremsendt til Det Norske Veritas til approbation.

.....Foreholdt, at den Tegning nr. 08 Ror og hæl, der er approberet af Det Norske Veritas, også indeholder en henvisning til skitsen af stopringen, har vidnet forklaret, at han erindrer en samtale med folk fra værftet, der henviste til, at sådan plejer man ikke at lave en stopring. Vidnet sagde, at den var meget enkel at lave og henviste til, at det var samme måde, som blev anvendt ved samling af skrueaksler på Alpha-Diesels motorer ved hjælp af en samlemuffe. Han har samtidig lovet at sende værftet en skitse. Denne samtale har nok været ført på et så tidligt tidspunkt, at henvisningen på tegningen til denne skitse er kommet med på den tegning, der blev sendt til Det Norske Veritas. Han mener med sikkerhed at kunne sige, at han ikke har fået nogen henvendelse fra værftet om at udforme stopringen på en anden måde end på tegningen. "

Kommissionen har endvidere afhørt fabrikant John Gervig Larsen, der var direktør for og daglig leder af Alu-Boats ApS. Han har forklaret, se Betænkning III s. 289:

" Efter aftale med Farvandsdirektoratet traf værftet aftale med Det Norske Veritas om at approbere tegninger i fornødent omfang samt føre tilsyn med skibet under bygningen. . . . . Forevist "Tegning 08 - Ror og hæl" forklarer vidnet, at han ikke i dag erindrer, at han dengang nærmere overvejede, hvordan stopringen efter tegningen skulle laves. Han mener med sikkerhed på et tidspunkt at have fået en skitse, tegning el. lign. fra Niels Roos, hvoraf fremgik, hvordan stopringen skulle være. Han mener endvidere, at han har talt med Niels Roos om udarbejdelsen af stopringen, som den blev, med 2-3 pinolskruer på 12 mm, som skulle skrues igennem stopringen imod rorstammen, hvor der var en anslflning, der passede til hver skrue. Han ved ikke, om Niels Roos har drøftet denne stopring med Ivan Andersen fra Farvandsdirektoratet. Han har selv hverken drøftet stopringens udformning med Ivan Andersen fra Farvandsdirektoratet eller med repræsentanter fra Det Norske Veritas. Han erindrer, at det på et tidspunkt blev drøftet at ændre konstruktio-

nen af stopringen, og resultatet blev den stopring, der blev lavet. Han mener, at ændringen blev drøftet i forbindelse med, at det viste sig, at den oprindeligt planlagte styremaskine var for lille, således at han i stedet mätte anvende 2 løse cylindre.

Han kan ikke i dag huske, hvorfor stopringen ikke blev udført som vist pfl den godkendte "Tegning 08 - Ror og hæl" med to gennemboringer til bolte, som var delvis fræset ind i rorstammen. Han kan endvidere ikke erindre, at man pfl værftet har talt om, at stopringen skulle udføres på denne måde. . . . . Han mener nu at kunne erindre, at konstruktionen på et tidspunkt blev ændret, således at rorkvadranten reelt skulle bære roret. "

Kommission III har endvidere afhørt fabrikant Poul Gervig Larsen, der var daglig leder af et maskinværksted, som udførte arbejder for Alu-Boats ApS i forbindelse med bygningen af RF.2. Han har forklaret, se Betænkning III s. 290:

" Vidnet har forklaret, at hans maskinværksted af Alu-Boats ApS fik overdraget forskellige opgaver ved bygningen af RF.2, bl.a. at lave roret. ... Forevist "Tegning 08 - Ror og hæl" forklarer han, at stopringen efter denne tegning skulle laves i 2 halvdele, hvorigennem der var lavet to huller til bolte, som var indfræset i rorstammen. Denne konstruktion var ikke usædvanlig, og han har tidligere lavet stopringe til andre skibe pfl denne måde. Han husker ikke, hvordan stopringen faktisk blev lavet, og efter af undersøgelseskommissionen at have fflet forklaret, hvordan stopringen faktisk blev udført, har han forklaret, at han ikke husker, hvorfor stopringen blev udført på denne måde og ikke som på "Tegning 08 - Ror og hæl". Tegning 08 indeholder ikke alle nødvendige dimensioner for stopringen, og han ville derfor have spurgt skibsingeniør Niels Roos om målene på stopringen, inden han var gået igang med arbejdet. Han husker ikke, at der var nogen speciel skitse af stopringen, men han antager, at han har fået en skitse fra Niels Roos bl.a. pfl grundlag af bemærkningen "se skitse" på Tegning 08. "

Kommission III har endvidere afhørt besigtigelsesmand Torben Kettner, der som ansat hos Det Norske Veritas, Odense afdeling, besigtigede og godkendte rorkonstruktionen på RF.2. Han har forklaret, se Betænkning III s. 282:

" Han opfattede tegningen af stopringen på Tegning 08 Ror og hæl, saledes at den skulle vise to lange stifter, der var boret igennem stopringen og delvis fræset ind i rorstammen. Han har aldrig set en skitse specielt af stopringen og mener ikke, der har været en sådan. Stopringen fik en anden udformning end angivet på Tegning 08 Ror og

hæl, og han har for Det Norske Veritas godkendt stopringen i den udformning, den fik. Han har set stopringen sidde på rorstammen. Det var en ring med en diameter pfi ca. 120 mm og med en højde pfi 32 mm. I stopringen var der boret tre huller med 10 mm gevind, og stopringen var sikret med indskruning af 3 Unbrako-skruer i disse huller. Han har ingen erindring om sikring af Unbrako-skruerne. Han var allerede i forbindelse med godkendelsen af rorkonstruktionen opmærksom pfi, at stopringen skulle fungere som rorbæreleje. Det var en forudsætning for hans godkendelse af roret, at der i rorstammen blev boret tre huller, således at Unbrako-skruerne kunne komme et stykke ind i rorstammen. Han mener dog ikke, at han i forbindelse med besigtigelsen af rorkonstruktionen har haft lejlighed til at se de borede huller i rorstammen. "

Kommission III har endelig afhørt ingeniør Knud Aage Larsen, værkmester Ib Andersen Otte og overfyrkontrollør Ivan Victor Andersen, der som ansatte i Farvandsdirektoratet under bygningen af RF.2 varetog kontakten til Alu-Boats ApS og skibsingeniør Niels Roos. Ingeniør Knud Aage Larsen har forklaret, se Betænkning IU s. 358:

" Han har ingen erindring om at have været inddraget i drøftelser om en ændret konstruktion af rorbærelejet i forhold til den konstruktion, der var angivet pfi de oprindelige tegninger, og han har heller ingen erindring om at have hørt, at kolleger i skibssektionen eller andre ansatte i Farvandsdirektoratet har været inddraget i sådanne drøftelser. "

Værkmester Ib Andersen Otte har forklaret, se Betænkning III s. 363:

" Vidnet husker, at han pfi et tidspunkt under bygningen har drøftet spørgsmålet om ophængningen af rorstammen med fabrikant Poul Gervig Larsen. Han erindrer ikke, om drøftelserne blev foranlediget af Poul Gervig Larsen eller ham selv, og han har ingen erindring om, hvorfor spørgsmfilet blev rejst. Han mener ikke, at drøftelserne havde relation til nogen tegning. Han foreslog Poul Larsen, at der blev drejet gevind i den øverste ende af rorstammen, saledes at der kunne skrues en møtrik ned over rorstammen. Poul Larsen var dog betænkelig herved, fordi et gevind ville svække rorstammens styrke. Rorstammens diameter var i forvejen gjort mindre i forbindelse med anvendelse af en speciel legering. Vidnet overlod til Poul Larsen at afgøre spørgsmfilet, idet Det Norske Veritas under alle omstændigheder skulle godkende rorkonstruktionen. Han har ikke drøftet spørgsmfilet om rorkonstruktionen med John Larsen eller Niels Roos.

Vidnet mener ikke, at spørgsmålet blev rejst mere formelt over for ham, men nærmest at det må være dukket op under almindelig samtale mellem ham og Poul Larsen. Spørgsmålet om godkendelse af rorkonstruktionen henhørte under Det Norske Veritas, og han opfattede ikke spørgsmålet fra Poul Larsen sådan, at vidnet skulle tage stilling i stedet for Det Norske Veritas. Han er endvidere sikker på, at Poul Larsen ikke har opfattet det sådan, at samtalen med vidnet kunne erstatte en forelæggelse for Det Norske Veritas. Vidnet anså ikke samtalen for at være så vigtig, at han omtalte den for sine overordnede i Farvandsdirektoratet. "

Overfyrkontrollør Ivan Victor Andersen har forklaret, se Betænkning III s. 357:

" Vidnet har ikke på noget tidspunkt været inddraget i konstruktionen af roret, og han erindrer heller ikke fra sit arbejde i Farvandsdirektoratet, at kolleger dér har drøftet rorkonstruktionen. "

Som det fremgår af forklaringerne, er det ikke ved disse afhøringer lykkedes Kommission III at opklare årsagen til den ændrede konstruktion af bærelejet, og kommissionen har fundet det formålsløst at afhøre yderligere personer om dette spørgsmål.

3.3.4. Rorets **bærelejе.**

Den del af rorkonstruktionen, som interessen i hovedsagen koncentreres om, er den ring, som på Tegning 08 benævnes "stopring", se Betænkning III s. 463. Den usikkerhed, som råder om dens funktion, afspejles i benævnelserne **"bære**ring", "rorbærering" på den ene side og "stopring", **"sikringsring"** på den anden side.

Skibsingeniør Niels Roos har forklaret, at stopringen på Tegning 08 Ror og hæl er tænkt som et egentligt bærelejе for ror og rorstamme, således at den skulle hvile på en pakdåsebrille af nylon. Han har endvidere forklaret, at det var første gang, han udformede et bærelejе på den anførte måde, og at han ikke vil udelukke, at betegnelsen "stopring" kan have vildledt værftet, således at værftet ikke har antaget "stopringen" for at være et egentligt bærelejе for ror og rorstamme. Se Betænkning III s. 280.

Kommandør O.P. Jensen har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 265:

" Han mener ikke, at han havde tegninger over RF.2 ved besigtigelsen af 27. januar (1982). Vidnet havde derfor forud for denne undersøgelse telefonisk kontaktet direktør John Larsen, **Alu-Boats.** Han

spurgte denne: "Hvad er stopringens funktion?" Direktør John Larsen svarede hertil, at formfilet med stopringen var at holde roret på plads under en demontering af styremaskinen. John Larsen oplyste endvidere, at roret normalt blev holdt oppe af styremaskinen, idet roret hang i kvadranten aflastet af stopringen ved en mellemliggende nylonring. Denne nylonring hvilede på pakdåsebrillen, der var lavet af stål eller bronze. "

Fabrikant John Gervig Larsen, Alu-Boats ApS, har forklaret, at han kort efter ulykken blev ringet op af kommandør O.P. Jensen, der spurgte, hvad formfilet med stopringen var, og at han hertil svarede, at formfilet med stopringen var at holde roret, således at det ikke faldt nedenud. Fabrikant John Gervig Larsen har imidlertid også forklaret, at han mener at kunne huske, at konstruktionen på et tidspunkt blev ændret, således at rorkvadranten reelt skulle bære roret. Se Betænkning III s. 288.

Kommission I har tilsyneladende tilsluttet sig kommandør O.P. Jensens teori om ringens funktion, idet Kommission I i Betænkning I s. 107 udtaler:

> " Stopringen har kun til formfil at bære roret under en evt. demontering/eftersyn. Den løse ring har ingen betydning for styremekanismens funktion. "

Det er som omtalt i afsnit 2.3.11. ikke lykkedes Kommission III at fremskaffe den skitse, som omtales på Tegning 08 - Ror og hæl. Det har derfor ikke været muligt for kommissionen at afgøre, hvilke anvisninger der er givet for denne konstruktion.

Det er imidlertid væsentligt for Kommission III at fastslå, at ringen udgør den del af rorstammens aksialleje, som skal bære vægten af ror, rorstamme og kvadrant. Benævnelsen "stopring[11] er således forkert og misvisende. Den teori om ringens funktion, som Kommission I har tilsluttet sig, er teknisk uforsvarlig og uholdbar alene ud fra den betragtning, at federen og noten mellem kvadrant og rorstamme kun er beregnet til at overføre et vridende moment mellem kvadrant og rorstamme og ikke til at optage aksielle kræfter, som således bortset fra ringen, alene kan optages ved friktion mellem rorstammen og den kvadrant, som er klemt fast på rorstammen. Hertil kommer, at styremaskinen ikke er beregnet til at bære en vægt i kvadranten.

3.3.5. **Rorkonstruktionens styrke«**

I anledning af den kritik af rorkonstruktionen, der er blevet fremført, har Direktoratet for Statens Skibstilsyn og Det Norske Veritas foretaget beregninger af den kraft, som er nødvendig for at trække ringen af rorstammen. Kommission

III har gennemgået disse beregninger. Kommission III har intet at bemærke til disse beregninger, som er endda meget konservative. For med større sikkerhed at fastslå størrelsen af **aftrækningskraften,** har Kommission III foranlediget en eksperimentel undersøgelse af forbindelsens styrke foretaget ved Afdelingen for Faststofmekanik ved Danmarks Tekniske Højskole. Afdelingens rapport er medtaget som bilag 28, se Betænkning III s. 485. Det fremgår af denne undersøgelse, at den virkelige aftrækningskraft med 2 aktive pinolskruer kan beregnes til ca. 200 kN og altså langt større end den aftrækningskraft, som Statens Skibstilsyn og Det Norske Veritas har beregnet.

Konstruktionens evne til at bære roret under påvirkning af vibrationer er på Kommission Ill's foranledning ligeledes blevet undersøgt af Afdelingen for Faststofmekanik ved Danmarks Tekniske Højskole. Afdelingens rapport er medtaget som bilag **29,** se Betænkning III s. 501. Denne undersøgelse viser, at 2 af de 3 pinolskruer skruede sig selv ud på forholdsvis kort tid, da bærelejet blev udsat for en vibrationsbelastning svarende til den, man kan forvente i et motordrevet fartøj som RF.2. Den tilbageværende skrue blev siddende i ringen, men arbejdede sig langsomt gennem materialet i rorstammen, indtil den på et tidspunkt knækkede, og rorstammen faldt ned. Det spor, som skruen efterlod ved vibrationsforsøget, lignede de spor, som opstod ved den statiske prøve, og de spor, som fandtes på rorstammen efter forliset. Det har således ikke af sporenes udseende været muligt at afgøre, om de oprindelige spor er opstået ved en statisk eller en dynamisk belastning eller en kombination af begge.

3.3.6. Rorkonstruktionens egnethed«

Kommission IH er uenig med Direktoratet for Statens Skibstilsyn i, at RF.2's rorkonstruktion var udført konstruktivt korrekt. Det er tværtimod Kommission Ill's opfattelse, at den konstruktion, som er udført som bæreleje for roret, er uforsvarlig og har udgjort en latent fare for skibet og dets besætning. Det må således betegnes som uforsvarligt at lade roret være båret af en stålring, som kun holdes fast på rorstammen med nogle usikrede pinolskruer, uanset at konstruktionens statiske styrke er fuldt ud tilstrækkelig, så længe skibet er nyt.

Mindst følgende tre grunde kan anføres for dette:

1. Usikrede skruer vil kunne skrue sig selv ud.
2. Ved vibrationspåvirkninger kan pinolskruer af stål langsomt arbejde sig vej gennem rorstammens blødere stål.
3. Efter en tid vil pinolskruer af stål i den pågældende dimension i saltmættet fugtig luft i et lukket rum om bord kunne tæres, således at deres styrke forringes eller helt forsvinder.

Den konstruktion, som er vist på Tegning 08 - Ror og hæl, og som skibsingeniør Niels Roos over for Kommission III nærmere har forklaret om, er ifølge Kommission Ill's mening heller ikke ideel som bæreleje for roret, selvom den er væsentligt bedre end den, der blev udført. En drejet anlægsflade på rorstammen, som hviler på en delt, sammenboltet ring med sikrede bolte, er at foretrække.

3.4. Skaderne pa roret«

3.4.1. De konstaterede skader.

3.4.1.1. Statens Skibstilsyns iagttagelser.

Den rapport om søulykke, som Statens Skibstilsyn udarbejdede på grundlag af besigtigelsen af vraget af RF.2 den 2. december 1981 om formiddagen, indeholder i afsnit III, punkt 2 og 31 følgende oplysninger om roret m.v., se Betænkning I s. 63 og 64:

" 2. Ror vredet til 150° bb. Sket under bjærgning.

31. Styremaskine i agterrum på max. bb. Sikringsring på rorstamme løs. Styremaskine og kvadrant intakt. "

Af de 22 fotos, der blev optaget under Statens Skibstilsyns besigtigelse, viser 3 fotos rorbladet, se Betænkning III s. 450 og 451, foto nr. 20, 21 og 22, og 3 fotos styremaskinen, kvadranten m.v., se Betænkning III s. 441 og 442, foto nr. 1, 2 og 3.

Skibsinspektør Jørgen Mørqvørt Jørgensen har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 257:

> " Ad punkt 31: Kvadrant, rorstamme og sikringsring blev ikke rørt, og de 2 fotos, der blev taget, viser derfor forholdene, som de var, da de påbegyndte undersøgelsen i styremaskinrummet. Han konstaterede, at sikringsringen på rorstammen var løs, men erindrer ikke at have set federen mellem kvadrant og rorstamme. Han erindrer ikke at have set mærkerne i firkanten på kvadranten eller nødrorpinden. Inden de forlod stedet, var vraget hejst op som vist på et af de optagne fotos (bilag 73), men han erindrer ikke at have bemærket, om roret og rorstammen sank ned ved løftet. "

Skibsinspektør Hardy Rugaard har forklaret, at han ikke erindrer at have bemærket, at stopringen sad løst eller skævt, se Betænkning III s. 278.

3.4.1.2. Kommission I's iagttagelser.

Kommission I har behandlet RF.2's styreanlæg i Betænkning I s. 105 - 110. Det fremgår heraf, at kommandør O.P. Jensen den 29. december 1981 besigtigede vraget og herunder bl.a. konstaterede følgende, se Betænkning I s. 107:

> " - Rorstamme og pakdåse er intakt, bortset fra en løs stopring øverst på rorstammen. Stopringen har kun til formål at bære roret under en evt. demontering/eftersyn. Den løse ring har ingen betydning for styremekanismens funktion.
>
> - Rorbladet er vredet på rorstammen til en Bb-forlig position. Det er oplyst, at dette er sket under bjergningen. "

Kommandør O.P. Jensen optog under Kommission I's besigtigelse af vraget af RF.2 den 6. december 1981 3 fotos, hvoraf de 2 viser rorbladet, se Betænkning III s. 452 og 453, foto nr. 2 og 3. Kommandør O.P. Jensen har om denne besigtigelse yderligere forklaret, at roret var drejet ca. 110°, og at han bemærkede, at der var en afstand mellem skrog og ror, men at han ikke målte denne afstand, som han vil anslå til ca. 9 cm, se Betænkning III s. 261.

Kommandør O.P. Jensen har om besigtigelsen den 29. december 1981 bl.a. forklaret, se Betænkning III s. 262:

> " Den 29. december 1981 blev der ikke foretaget nogen afprøvning af styreanlægget, men han gennemgik styreanlægget og noterede en lang række detaljer. . . . . Han konstaterede, at stopringen sad løst pfl rorstammen, og den blev undersøgt men ikke afmonteret. Der var træk-spor fra 2 af sikringsskrueme for stopringen på rorstammen. . . . . Da han ikke pfl dette tidspunkt havde kendskab til rorkonstruktionen, ville han ikke foretage en egentlig prøvedrejning af roret. Derimod foretog han med en håndspage (træstang) en drejning af roret på rorstammen ca. 40° agterud pfl denne. Herunder drejede rorstammen sig ikke. Også under denne besigtigelse kunne rorstammen tydeligt ses mellem skrog og ror, men afstanden var mindre end ved besigtigelsen den 6. december 1985 - ca. 30 mm. Den del af rorstammen, der kunne ses, var blank. Pfl grundlag af denne undersøgelse konkluderede han, at rorbladet sad løs pfl rorstammen i konussen for enden af rorstammen. Efter denne undersøgelse foretog han en ny undersøgelse af styremaskinen og kontrollerede, at stemplerne i hydraulikcylindrene ikke havde bevæget sig. Heraf udledte han, at rorstammen sad fast i kvadranten. Ved denne besigtigelse sad stopringen i samme stilling som ved besigtigelsen den 6.

december. Han har i sine notater alene anført den løse stopring som unormalitet, men ikke gjort bemærkninger om federen. "

Kommandør O.P. Jensen har om sin besigtigelse den 27. januar 1982 bl.a. forklaret, se Betænkning III s. 265:

" Han havde endvidere forud for undersøgelsen rekvireret en tegning af styremaskinen fra fabrikken Dan i Esbjerg, og selv om denne var meget skematisk, kunne han pä grundlag af tegningen foretage samtlige kontrolundersøgelser. Han betjente herefter anlægget med rattet i styrehuset og foretog herefter drejning til fuldt rorudslag og tilbage til den oprindelige stilling, som beskrevet i Betænkning I, side 107. Under afprøvningen konstaterede han, at styremaskinen fungerede efter hensigten, og han selv og Martin Sørensen konstaterede, at roret bevægede sig ud fra sin oprindelige vredne stilling. "

3.4.1.3. Iagttagelser under reparationen pa Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S.

I begyndelsen af 1982 skulle RF.2 bugseres fra Hirtshals til Frederikshavn. I forbindelse hermed var det nødvendigt, at roret pfl RF.2 blev repareret, saledes at det under bugseringen kunne stilles midtskibs. Denne reparation blev foretaget på Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S efter anmodning fra Farvandsdirektoratet. Kommission III har ved sine undersøgelser af rorstammen på RF.2 fået en sikker opfattelse af, hvilke reparationer der var udført på rorstammen og noten til kvadranten efter forliset, men kommissionen har alligevel fundet det rigtigst at afhøre de personer, der forestod reparationen. Ved henvendelse til skibsbyggeriet og ved gennemgang af skibsbyggeriets arbejdssedler har kommissionen fået oplyst, at arbejdet blev udført af nedennævnte 4 personer, som kommissionen har afhørt Kommission III har ved disse afhøringer fået bekræftet sin opfattelse af, hvilke reparationer der var udført.

Landbrugsmaskinmekaniker Torben Nedergaard, se Betænkning III s. 299.

Maskinmesterstuderende Poul Erik Jensen, se Betænkning III s. 300.

Værkfører Kaj Jensen, se Betænkning III s. 300.

Skibsmontør Brian Bruun, se Betænkning III s. 300.

Det fremgår af Torben Nedergaards og Poul Erik Jensens forklaringer, at det under reparationen blev konstateret, at noten (federen) i den øverste ende af rorstammen var klippet over i to dele pfl langs, således at den ene del sad i notgangen i kvadranten og den anden del sad i notgangen i rorstammen. Det fremgår endvidere af Brian Bruuns forklaring, at skrueakslen eller stævnrøret eller begge dele var beskadiget.

3.4.2. Hvornår er skaderne opstået?

3.4.2.1. **Ved** landingen **pfl** kajen i Nyborg **havn den 3. oktober 1981?**

Den 11. og 12. august 1985 fremkom der i dagspressen oplysning om, at RF.2 mindre end en måned før forliset var blevet tabt fra en kran på kajen i Nyborg havn. I anledning heraf anmodede Industriministeriet den 12. august 1985 politimesteren i Nyborg om at søge klarlagt, om en sådan hændelse havde fundet sted og i bekræftende fald de nærmere omstændigheder i forbindelse hermed. Industriministeriet udsendte samme dag en pressemeddelelse herom, og det blev i pressemeddelelsen yderligere oplyst, at der, såfremt oplysningerne fra politimesteren bekræftede hændelsesforløbet, ville blive foretaget en teknisk bedømmelse af de mulige konsekvenser heraf.

Den 29. august 1985 fremsendte politimesteren i Nyborg resultatet af den gennemførte undersøgelse til Industriministeriet. Efter at Kommission m var blevet nedsat den 3. september 1985, overlod Industriministeriet dette materiale til kommissionen, og kommissionen har anset det for sin opgave at foretage den tekniske bedømmelse. Materialet fra politimesteren i Nyborg omfatter bl.a. politirapporter vedrørende afhøring af de personer, der overværede episoden i Nyborg havn den 3. oktober 1981, men Kommission III har fundet det rigtigst også at afhøre disse personer under sædvanligt vidneansvar.

Kommission III har afhørt følgende:

Kranfører Gunnar Hansen, se Betænkning III s. 284.

Chauffør Børge Christensen, se Betænkning III s. 286.

Værkfører Jakob Frederiksen, se Betænkning III s. 286.

Mogens Bo Eriksen, se Betænkning III s. 288.

Fabrikant John Gervig Larsen, se Betænkning III s. 288.

Fabrikant Poul Gervig Larsen, se Betænkning III s. 290.

Montør Ib Stæhr Andersen, se Betænkning III s. 303.

Efter disse forklaringer lægger Kommission III til grund, at den kran, der den 3. oktober 1981 i Nyborg havn løftede RF.2 op på kajen, pfl et tidspunkt, da RF.2 kun var kommet et kort stykke inden for kajkanten og hang vandret et stykke over kajen, vippede, hvorved RF.2 landede på kajen. Det lægges endvidere til grund, at RF.2 landede pfl kølen. Det har ikke været muligt nærmere at fastlægge afstanden mellem kølen og kajen i det øjeblik, da kranen begyndte at vippe. Efter forklaringerne har afstanden været mellem 10 cm og 50 cm. Et enkelt vidne har dog forklaret, at skibet, da det satte sig pfl kajen, ikke var "ret højt over kajen, mflske 1 meter". Efter en samlet vurdering af de oplysninger, der er frem-

kommet ved forklaringerne, finder Kommission III at kunne lægge til grund, at afstanden mellem kølen og kajen ikke har oversteget 50 cm.

3.4.2.2. Under redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981?

Kommission III har i sine undersøgelser inddraget den mulighed, at ringen umiddelbart før forliset var gået løs eller havde arbejdet sig så langt op på rorstammen, at styringen blev vanskeliggjort eller måske endda umuliggjort, således at mandskabet blev nødsaget til at lade en eller to af besætningsmedlemmerne gå ned i styremaskinrummet for at undersøge styremaskineriet eller eventuelt for at forsøge nødstyring.

I afsnit 11 er der redegjort for Kommission Ill's afhøringer af en række personer, som deltog i eller overværede redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981. Afhøringerne har bl.a. haft til formål at få oplyst, hvilke meddelelser mandskabet på RF.2 over radioen videregav til land specielt i den sidste del af eftersøgningen forud for forliset, og specielt om der blev givet meddelelse om problemer med styringen.

3.4.2.3. Under bjærgningen den 1. - 2. december 1981?

Kommission III har foretaget en undersøgelse af, om de konstaterede skader kan antages at være opstået under bjærgningen af RF.2 den 1. - 2. december 1981, og i øvrigt en undersøgelse af, hvilke påvirkninger rorkonstruktionen må antages at have været udsat for under bjærgningen.

Kommission III har afhørt 6 ansatte hos Falck, som deltog i vendingen og den første indhaling af RF.2. Det drejer sig om følgende:

Udrykningsleder Leif Kristiansen, se Betænkning III s. 232.
Falckredder Erik Mayer Klausen, se Betænkning III s. 233.
Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, se Betænkning III s. 235.
Falckredder Leif Folke Jørgensen, se Betænkning III s. 236.
Distriktsleder Poul Gullach, se Betænkning III s. 294.
Assistent Johannes Larsen, se Betænkning III s. 296.

Af forklaringerne er især de forklaringer, der er afgivet af de 3 førstnævnte personer, væsentlige, da det var disse personer, der anbragte de stålwirer på RF.2, der blev anvendt ved vendingen og indhalingen.

Kommission III har endvidere afhørt de 3 ansatte hos Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S, der deltog i eller overværede den egentlige bjærgning af RF.2. Det drejer sig om følgende:

Afdelingsleder Preben Villadsen, se Betænkning III s. 241.
Beddingsmester Hans Nedergaard, se Betænkning III s. 244.

Beddingsmand Frode Hansen, se Betænkning III s. 245.

Kommission III har endelig afhørt alle de personer, der ifølge oplysninger modtaget fra Redningsringen, deltog i den egentlige bjærgning af RF.2. Det drejer sig om følgende:

Stationsleder Villy Helledie, se Betænkning III s. 247.

Kranfører Tommy Munkebæk, se Betænkning III s. 249.

Chauffør Allan Ladefoged, se Betænkning III s. 250.

Kranfører Mogens Munkebæk, se Betænkning III s. 250.

Entreprenør Gustav Kristian Andersen, se Betænkning III s. 251.

Entreprenør Ole Jørgensen, se Betænkning III s. 252.

Dykker Henrik Jensen, se Betænkning III s. 253.

Vognmand Egon Boll Petersen, se Betænkning III s. 274.

Kommission III har hos Hans Svendsens Skibsbyggeri i Hirtshals fundet den trosse, der ifølge vidneforklaringer om bjærgningen blev anvendt under den sidste del af bjærgningen af RF.2. Da afskrabningerne af maling på roret og på undersiden af skroget kan være forårsaget af trossen under bjærgningen, har Kommission III ladet et stykke af trossen og malingsprøver fra rorbladet undersøge af Nordisk Forskningsinstitut for Maling og Trykfarver/Nordisk Information for FaVg AB i Hørsholm. Resultatet af denne undersøgelse fremgår af instituttets rapport af 16. oktober 1986, der er medtaget som bilag 27, se Betænkning III s. 479.

3.4.3. Kommission III's konklusioner.

3.4.3.1. Vedrørende landingen pfl kajen i Nyborg havn.

På grundlag af oplysningerne om kranens dimensioner og vægt og om RF.2's dimensioner og vægt har Kommission III foretaget en beregning af, med hvilken hastighed RF.2 har ramt kajen, når det forudsættes, at kølen på RF.2 befandt sig 50 cm over kajen, da kranen begyndte at vippe. Kommissionens beregninger fremgår af bilag 31, se Betænkning III s. 513. Det fremgår af beregningerne, at RF.2's hastighed ikke har oversteget 0,4 m/sek svarende til en faldhøjde ved et frit fald på ca. 6 mm. På grundlag heraf kan Kommission III konkludere, at der ikke ved landingen af RF.2 på kajen i Nyborg havn den 3. oktober 1981 er sket nogen skade på rorophænget.

3.4.3.2. Vedrørende redningsaktionen.

Ved Kommission III's afhøring af de personer, der deltog i eller overværede redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981, er der ikke fremkommet oplysninger om, at mandskabet over radioen gav meddelelse om, at der var konstateret problemer med styringen. Kommission III anser det for usandsynligt, at

mandskabet ikke straks over radioen ville give melding om konstaterede problemer med styringen, og på den baggrund anser Kommission III det for usandsynligt, at der forud for forliset har været konstateret sådanne problemer.

3.4.3.3. Vedrørende bjærgningen.

Kommission III anser det for utænkeligt, at skaden på federen kan være sket under anbringelsen af RF.2 på blokvognen, under transporten fra Tornby strand til Hirtshals, under aflæsningen af RF.2 på Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S eller under opbevaringen af RF.2 på skibsbyggeriet, og Kommission III antager derfor, at også skaden på noten var til stede, da Statens Skibstilsyn foretog undersøgelsen af RF.2 den 2. december 1981 om formiddagen. Det kan endvidere efter Kommission Ill's opfattelse udelukkes, at federen kan være klippet over forud for forliset.

Ifølge vidneforklaringerne blev der ved den egentlige bjærgning af RF.2 først anvendt en kunstfibertrosse, som imidlertid sprang, og derefter en tykkere kunstfibertrosse. Kunstfibertrosserne blev anbragt agten rundt om skroget med enderne ført frem på hver side af stævnen og her sjæklet til en indhalerwire. Ifølge flere af vidneforklaringerne blev kunstfibertrossen anbragt under fenderlisten eller mellem 2 trin på agterenden af skibet, og kunstfibertrossen blev surret op flere steder langs skibssiden, for at den ikke skulle falde ned under indhalingen. Det er endvidere af nogle vidner forklaret, at det forud for indhalingerne blev kontrolleret, at kunstfibertrossen fortsat var på plads på agterenden. Ingen af vidnerne har forklaret, at kunstfibertrossen på noget tidspunkt under indhalingen faldt ned, således at den under den videre indhaling lå an mod rorbladet.

Efter resultaterne af en visuel undersøgelse af afskrabningerne af maling på rorbladet8 overkant og skrogets underside omkring rorbrønden og af optrykningen i bundpladen omkring rorbrønden lægger Kommission III uanset disse forklaringer til grund, at i hvert fald den tykkeste af de kunstfibertrosser, der blev anvendt under indhalingen, en eller flere gange under indhalingen er. blevet trukket eller er faldet ned fra sin placering på agterenden af skroget, således at den under den videre indhaling har været i klemme mellem roret og skroget. Denne antagelse støttes af, at trossen på et sted var kraftigt trykket sammen og skamfilet, og af resultatet af analysen af maling udtaget fra dette sted på trossen og fra roret. At trossen ikke under indhalingen er forblevet i sin oprindelige placering på agterenden af skroget, kan i øvrigt ikke overraske. Under indhalingen, som varede mange timer, og som gav mange problemer for bjærgningsmandskabet, har kunstfibertrossen været slækket og strammet mange gange, og mandskabet har under de aktuelle vejr- og lysforhold let kunnet overse, at kunstfibertrossen ved slæk var sunket ned fra den valgte placering, således at trossen under efterfølgende træk kom til

at ligge omkring rorbladets overkant og herefter kom i klemme mellem roret og skroget.

Det fremgår ikke med sikkerhed af de forklaringer, der er afgivet om den egentlige bjærgning, om der i starten af indhalingen blev anvendt en stålwire omkring skroget. Derimod fremgår det af de forklaringer, der er afgivet om vendingen og den første indhaling af RF.2, at der herunder blev anbragt stålwirer i eller ved hælen og hælstiveren, og muligheden for, at disse wirer eller i hvert fald en af disse wirer på et tidspunkt er kommet til at ligge omkring rorbladet, kan ikke udelukkes. På grundlag af en visuel undersøgelse af de mærker i malingen og de deformationer, der kan konstateres på rorbladet, er det Kommission Ill's opfattelse, at der på et eller andet tidspunkt har ligget en wire, hvori der har været et kraftigt træk, an mod midten af rorbladet.

Sammenfattende er det herefter Kommission Ill's opfattelse, at rorbladet på RF.2 under bjærgningen har været belastet af en stålwire på midten af rorbladet og i hvert fald af én kunstfibertrosse på rorbladets overkant og mellem rorbladet og skroget, at trækket i stålwiren og/eller kunstfibertrossen har drejet rorbladet helt om til bagbord, samt at den deraf følgende drejning af rorstammen har medført, at federen mellem rorstammen og kvadranten er blevet klippet over.

Kommission III har undersøgt, hvornår ringen på rorstammen kan være løsnet. Ringen kan være løsnet før forliset, i selve forlissituationen eller efter forliset.

Kommission III har gennemgået samtlige foreliggende oplysninger om forløbet af vendingen og den første indhaling af RF.2 og om den egentlige bjærgning af RF.2 med henblik på en vurdering af, om der kan antages på noget tidspunkt at have været trækkende kræfter i rorstammen i dennes længderetning i den retning, hvor rorbladet sad. Som anført foran lægger Kommission III til grund, at den tykkeste af de kunstfibertrosser, der blev anvendt under indhalingen, en eller flere gange under indhalingen er faldet ned fra sin placering på agterenden af skroget, og på grundlag af de mærker, der findes i malingen på undersiden af skroget omkring hullet til rorstammen og på overkanten af rorbladet lægger Kommission III yderligere til grund, at kunstfibertrossen på et tidspunkt er kommet i klemme i mellemrummet mellem undersiden af skroget og overkanten af rorbladet.

Kommission III har endvidere ved Afdelingen for Faststofmekanik ved Danmarks Tekniske Højskole ladet foretage en undersøgelse af, hvilken kilevirkning kunstfibertrossen vil have, når den er kommet i klemme i mellemrummet mellem undersiden af skroget og overkanten af rorbladet. Resultatet af denne undersøgelse foreligger som afdelingens rapport af 4. september 1987, der er medtaget som bilag 30, se Betænkning III s. 507.

På grundlag af disse oplysninger er det Kommission Ill's konklusion, at ringen med stor sandsynlighed er trukket løs under bjærgningen af RF.2 som følge af, at kunstfibertrossen blev klemt ind mellem skroget og rorbladet.

Hvis ringen var løsnet før forliset, ville styringen af RF.2 blive vanskeliggjort eller maske endda umuliggjort. Som anført foran i afsnit 3.4.3.2. er der intet, der tyder på, at der forud for forliset af mandskabet er konstateret problemer med styringen. Kommission III anser det derfor for usandsynligt, at ringen er løsnet før forliset.

Kommission III anser det derimod ikke for udelukket og end ikke for usandsynligt, at ringen forud for forliset var skredet et stykke (måske 5-10 mm), uden at dette har haft mærkbar indflydelse på styringen af RF.2. Denne mulighed støttes af undersøgelsen fra Afdelingen for Faststofmekanik, der er medtaget som bilag 29, se Betænkning III s. 501. Denne undersøgelse viser, at ringen under indvirkning af vibrationerne i skroget langsomt vil skride på rorstammen.

3.5. Nødstyringen.

3.5.1. Indledning.

Kommission I og II har ikke i Betænkning I og II berørt spørgsmålet om nødstyring af RF.2.

A. Hjorth Rasmussen har i skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" givet en redegørelse for sin opfattelse af hændelsesforløbet under RF.2's sidste sejlads. Redegørelsen indeholder den antagelse, at der umiddelbart forud for forliset har været forsøgt nødstyring. Det relevante afsnit er formuleret således:

> " Da der konstateres svigtende styring, sendes 2 mand ned i styremaskinrummet for at søge en forklaring på styreproblemerne. De kan imidlertid ikke finde nogen oplagt årsag, men forsøger at påvirke roret med nødrorpinden. "

Endvidere har A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen i flere skrivelser til Kommission III peget på, at nødstyring formentlig har været forsøgt anvendt umiddelbart før forliset.

På baggrund heraf har Kommission III besluttet at gøre spørgsmålet om nødstyringen til genstand for en undersøgelse.

3.5.2. Nødstyringens udførelse.

I den endelige specifikation for RF.2, dateret januar 1981, er ikke indeholdt særskilte krav til nødstyring. Af "Tegning 08 - Ror og hæl" fremgår derimod, at den øverste ende af rorstammen skulle udformes som en "50 x 50 firkant for nødstyring". Af den beskrivelse, som A/S Motorfabrikken Dan som leverandør af

styremaskinen har udarbejdet, fremgår, at der på den øverste ende af rorstammen skulle monteres en kvadrant med en sekskantet top, hvorpå der kunne sættes en nødrorpind. Denne beskrivelse lader til at passe med konstruktionen, som den blev, jfr. foto nr. 1 og 2 optaget under Statens Skibstilsyns besigtigelse af vraget på Tornby strand den 2. december 1981, se Betænkning III s. 441.

Kommission III har afhørt en række personer, der har gjort tjeneste på RF.2, om deres viden om eller erfaring med nødstyring af RF.2. Stationsleder Martin Sørensen har forklaret, se Betænkning III s. 237:

> " Nødrorpinden var af letmetal, havde en længde på 1,2 - 1,5 m og var anbragt i et paunebræt i bagbord side i styremaskinrummet i 2 letmetals bøjler. En tid efter afleveringen af RF.2 surrede de nødrorpinden fast med en 6 mm raketline. Der blev lavet en krydssurring ved hvert beslag. Han har ikke selv senere haft nødrorpinden taget af, og har ikke hørt om, at nogle af redningsfolkene skulle have taget den af. Han vil dog antage, at nødrorpinden har været taget af under garantieftersynet. Han har ikke på noget tidspunkt prøvet at sætte nødrorpinden på den firkant, der sidder for enden af rorstammen. Han har ikke hørt, at nogle af de andre redningsfolk skulle have afprøvet nødrorpinden. Han har aldrig i tiden før ulykken lagt mærke til slidmærker på malingen på firkanten for enden af rorstammen. "

Vodbinder Ole Høgenhaug Jensen har forklaret, se Betænkning III s. 239:

> " Han har ikke kendskab til, at nødrorpinden skulle være afprøvet, og de blev ikke instrueret i, hvad der skulle foretages med hydraulikken for at styre manuelt med nødrorpinden. Nødrorpinden var normalt surret fast i sine beslag på paunen i bagbord side. "

Bestyrer Carsten Petersen har forklaret, se Betænkning III s. 276:

> " Han har været med til at surre forskellige ting i styremaskinrummet, bl.a. nogle smøreoliedunke i paunen i bagbord side, men han husker ikke specielt nødrorpinden i denne forbindelse. Han har aldrig hørt drøftelser af, hvordan nødrorpinden skulle bruges. "

Fisker Jan Hjermitslev har forklaret, se Betænkning III s. 326:

> " Han erindrer ikke, om der var en nødrorpind og håndlygter om bord."

Kommission III har endvidere afhørt nogle ansatte i Farvandsdirektoratet om deres viden om nødstyringen på RF.2. Ingeniør Knud Aage Larsen har forklaret, se Betænkning III s. 359:

> " Det er sandsynligt, at nødstyringen på RF.2 på et eller andet tidspunkt er blevet diskuteret i skibssektionen, men han erindrer ikke

nærmere herom. Han mener dog at have hørt, at nødrorpinden var afprøvet på kvadranten. "

Værkmester Ib Andersen Otte har forklaret, se Betænkning III s. 364:

" Han har på et tidspunkt drøftet nødstyringen med overfyrkontrollør Ivan Andersen og nogle af redningsmændene, og der har herunder været tale om, at hydraulikslangerne skulle kappes over, inden man kunne anvende nødstyringen. Der blev bl.a. talt om, at man kunne anvende en wiresaks, en økse, en kniv eller lignende. Han er sikker på, at han under prøvesejladsen i forbindelse med afleveringen har forklaret nogle redningsmænd, hvordan nødstyringen kunne foregå. Han har ikke selv afprøvet nødrorpinden, og han har ikke set andre gøre det. "

Overfyrkontrollør Ivan Victor Andersen har forklaret, se Betænkning III s. 357:

" Han har. . . . sammen med Ib Otte, T4, drøftet nødstyringen af RF.2. Hvis den tvungne, trukne hydraulikpumpe svigtede, kunne styring foretages ved manuel betjening af hydrauliksystemet med rattet. Hvis også denne mulighed svigtede, skulle der foretages styring med nødrorpinden i styremaskinrummet. Han og Ib Otte var enige om, at nødstyringen med nødrorpinden først kunne foretages, når hydraulikslangen til de to oliecylindre var skåret over. Han erindrer ikke at have afprøvet, at nødrorpinden kunne anbringes på kvadranten, men går ud fra, at afprøvning er sket. Derimod har man ikke afprøvet nødstyringen med nødrorpinden efter overskæring af hydraulikslangerne. Under prøvesejladserne i midten af oktober 1980 deltog vidnet, og han deltog i sejladsen til Grenå den 17. oktober. Han er sikker på, at mandskabet herunder er blevet orienteret om nødstyringen, herunder om nødvendigheden af at overskære hydraulikslangerne. I prøvesejladsen deltog 4-5 redningsmænd, herunder skibsfører Johannes Hejlesen, motormanden og stationsleder Martin Sørensen. Han mener, at der var værktøj om bord, så det var muligt at punktere hydraulikslangerne eller afmontere dem i enderne. "

Kommandør O.P. Jensen har om sine iagttagelser under besigtigelse af vraget den 29. december 1981 forklaret, se Betænkning III s. 262:

" Enden af firkanten af kvadranten blev opmålt til 50 x 50 mm, og der blev konstateret mærker, som indicerede afprøvning eller brug af nødrorpind. Nødrorpinden blev fundet ud for rorstammen liggende på dørken ud for paunen. På paunen var der to vinkelbeslag til nødrorpinden. Der var ingen spor af surring på nødrorpinden. Nødrorpinden var

af stal og havde sekskantet hul. Efter hans vurdering kan nødrorpinden godt have ligget på dørken den 6. december på samme måde som den 29. december, uden at han på grund af lysforholdene havde bemærket den. "

Stationsleder Martin Sørensen, der var til stede på vraget under kommandør O.P. Jensens besigtigelse den 29. december 1981, har yderligere forklaret, se Betænkning III s. 238:

" Han var ved den lejlighed nede i skibet, hvor han bemærkede nødrorpinden liggende på sandet i styremaskinrummet. Han erindrer, at han drøftede nødrorpinden med kommandør O.P. Jensen. "

3.5.3. **Var nødstyringen anvendelig?**

En nødstyring af RF.2 skulle udføres ved brug af nødrorpinden. En nødstyring ville imidlertid kræve, at der forud for nødstyringen var foretaget et sådant indgreb i styremaskinens hydrauliksystem, at styremaskinens stempler kunne bevæges frit i cylindrene. I modsat fald skulle nødrorpinden for at kunne dreje roret levere en kraft, der var større end den, der blevet leveret af hydraulikstemplerne i cylindrene, og dette er ikke praktisk muligt. Et sådant indgreb vil bl.a. kunne ske ved, at hydraulikslangerne, der forbinder hydraulikpumpen med de to cylindre, afmonteres. Afmonteringen af hydraulikslangerne kræver imidlertid værktøj og vil være besværlig og tidkrævende. I stedet for afmontering af slangerne med værktøj kunne man tænke sig, at slangerne saves eller klippes over. Ingen af disse fremgangsmåder kan betegnes som hensigtsmæssige.

Med henblik på en effektiv nødstyring må det kræves, at stemplerne let og hurtigt kan bringes til at bevæge sig frit i cylindrene, f.eks. ved at oliesiderne på de to cylindre forsynes med en anordning, der kan fjerne modtrykket.

Ønskes nødstyring iværksat på grund af skader på styremaskinens cylindre, stempler eller stempelstænger, vil iværksættelse af nødstyring yderligere kunne kræve, at stempelstængerne frigøres fra åget.

Tegningerne af styremaskinen og de fotos, der blev optaget af styremaskinen den 2. december 1981, viser ikke noget arrangement til fjernelse af modtrykket. Kommandør O.P. Jensen har endvidere over for Kommission III forklaret, at nødstyring på RF.2 først kunne foretages, når hydraulikslangerne var frigjort fra cylindrene, se Betænkning III s. 265.

På baggrund heraf må det konstateres, at nødstyringen på RF.2 på grund af det hydrauliske styresystem, som dette var udført, ikke kunne anvendes i en akut nødsituation.

3.5.4. Har nødstyringen været forsøgt anvendt under RF.2's sidste sejlads?

Da styremaskinanlægget var intakt efter forliset, se Betænkning I s. 105, kan der ikke have været foretaget nødstyring under RF.2's sidste sejlads.

Kommission III finder ikke, at den omstændighed, at malingen på kanterne af den sekskant, hvorpå nødrorpinden skulle placeres, efter forliset var slidt af, i sig selv indicerer, at der under RF.2's sidste sejlads har været forsøgt nødstyring. Malingen kan være slidt af under værftets eller mandskabets afprøvning af nødrorpinden.

Kommission III finder heller ikke, at den omstændighed, at nødrorpinden den 29. december 1981 - ca. en måned efter forliset - blev fundet liggende i nærheden af kvadranten, i sig selv indicerer, at der under RF.2's sidste sejlads har været forsøgt nødstyring. For det første finder Kommission III ikke alene på grundlag af stationsleder Martin Sørensens forklaring at kunne fastslå, at nødrorpinden forud for sejladsen den 30. november 1981 var surret til beslagene på paunebrættet. Og selv om det måtte antages, at nødrorpinden havde været surret til beslagene, kan der være mange forklaringer på, at nødrorpinden var kommet løs fra paunebrættet. Under eller efter forliset faldt paunebrætterne, der lå løst i deres beslag, ud af beslagene, se Betænkning III s. 441, foto nr. 1 og 2, og nødrorpinden kan herunder været slået fri af beslagene og surringen. Endvidere har personer i tidsrummet 2. december - 29. december 1981 foretaget reparations-, oprydnings- og rengøringsarbejde i styremaskinrummet, og herunder kan nødrorpinden være flyttet og efterladt på det sted, hvor den senere blev fundet.

Sammenholdes disse vurderinger med de synspunkter, der er anført foran i afsnit 3.4.3.2., er det Kommission Ill's konklusion, at der ikke er grundlag for at antage, at der har været forsøgt nødstyring under RF.2's sidste sejlads.

A. MOTOREN, HURTIGLUKKEVENTILERNE OG PAGAJEN.

4.1. Kommission I's konklusioner og kritikken heraf.

Kommission I udtaler i Betænkning I s. 12-13 følgende:

" Kommissionens teori om ulykkens forløb

Det materiale, der er tilvejebragt, er efter kommissionens opfattelse egnet til med en rimelig grad af sikkerhed at fastslå en række for forliset betydningsfulde faktorer.

Af disse fremhæves:

5. Olietilførselen til hovedmotoren er utilsigtet blevet afbrudt.

På det således foreliggende grundlag anser kommissionen det for muligt at give følgende beskrivelse af det mest sandsynlige forløb af de sidste minutters sejlads før ulykkens indtræden og af selve ulykken:

På vej ind i Hirtshals yderhavn den 1. december 1981 kort efter kl. 0100 under ekstremt vanskelige vind-, sø- og strømforhold krængede "RF.2" voldsomt over til styrbord. Herved blev grejet i paunerne (de åbne stuverum) i styremaskinrummet slynget ud. Herefter gik antagelig 2 af besætningsmedlemmerne ned gennem lukaf og maskinrum til styremaskinrum. De åbnede den vandtætte dør til styremaskinrummet, og - formentlig for at kunne fastholde døren i åben stilling - satte de en pagaj i klemme under dørens øverste vrider og brændstofsystemets vandudskillefilter under dørken. Herved er wiretrækket til hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret utilsigtet blevet aktiveret, og olietilførselen til hovedmotoren er straks blevet afbrudt og motoren derefter gået i stå. "

Kommission I udtaler endvidere i Betænkning I s. 14-15 følgende:

" Ulykkens sandsynlige årsag

Det mest sandsynlige hændelsesforløb, således som det er gengivet ovenfor, fastslår ikke en enkelt og/eller éntydig årsag til forliset; men hændelsesforløbet viser, at en række omstændigheder, i særlig grad knyttet til den samlede vejrsituation, men i et vist omfang tillige til egenskaber ved fartøjet, må have samvirket på uheldig måde og har bevirket, at forliset blev en realitet.

Det er åbenbart, at også menneskelige faktorer - handlinger foretaget af de ombordværende på "RF.2" - vil virke ind på et ulykkesforløb som det, der foreligger i dette tilfælde. Her skal særligt fremdrages besætningsmedlemmers anbringelse af en pagaj for at fastholde døren til styremaskinrummet efter udslyngning af grejet i paunerne, hvilken foranstaltning, som nærmere beskrevet ovenfor, bevirkede det utilsigtede motorstop.

Kommissionen finder det imidlertid magtpåliggende at fastslå, at der ikke ved det, der er oplyst under kommissionens undersøgelser af redningsfartøjets forlis, er fremkommet noget, der giver grundlag for at antage, at de ombordværende på fartøjet har foretaget handlinger, der med rimelighed kan karakteriseres som fejl, selv om sådanne handlinger utvivlsomt har influeret på hændelsesforløbet. "

A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen har i deres skrivelse af 11. januar 1986 til Kommission III anfægtet holdbarheden af de konklusioner, som Kommission I har draget vedrørende pagajens betydning for den sandsynlige årsag til forliset. Fra denne skrivelse skal fremhæves følgende afsnit, se Betænkning III s. 424:

" Det eneste primære kildegrundlag, der eksisterer for pagajens anbringelse, er billede 1 samt delvis også billede 2 (betænkn. I s. 115), hvor maskinrummet i modsætning til gengivelsen på billede 1 ses renspulet for sand. En analyse af billede 1 viser, at pagajens nedre ende ikke har været placeret ved vandudskillefiltret og det dér anbragte wiresystem til hurtiglukkeren, men derimod i modsat side.

Kommission I—II synes i følge deres betænkninger ikke at have indhentet oplysninger om pagajens oprindelige placering hos de personer, som har haft adgang til vraget efter optagelse af billede 1, herunder de håndværkere, som har frigjort pagajen fra døren og fjernet sandmængderne i maskinrummet.

Uklarheden om, hvad der er foretaget i maskinrummet fra Skibstilsynets ankomst og indtil det første kommissionsmedlem uden for Skibstilsynet kom til stede, kan muligvis afklares ved afhøring af bl.a. følgende personer, der så vidt det er gruppen oplyst, har været om bord i vraget inden kommissionen: .....

De fremsatte indvendinger imod de hidtidige kommissioners pagaj-hurtiglukker-teori støttes yderligere af en kildekritisk bedømmelse af endnu et forhold omkring pagajen, nemlig bjærgningsnettets anbringelse

i forhold til den øvre ende af pagajen på de tidligere omtalte fotos (billede 1 og 2).

En analyse af de to billeder afslører, at pagajhåndtaget er stukket igennem net og to rebløkker i forlængelse af en tredie løkke, som forinden har sat sig fast i dørens øvre håndtag, medens nettet, der stammer fra styremaskinrummet, har flydt i det indtrængte vand under fartøjets drift med kølen i vejret mod Tornby strand.

De to rebløkker, som ligger rundt om pagajskaftet ca. 15 cm under håndtaget, måtte, hvis kommissionernes teori skulle være rigtig, nødvendigvis efter tur først have passeret som en U-formet løkke under dørhåndtaget ved siden af pagajen nedefra og op. Derefter måtte løkken åbne sig, være krængt over pagajhåndtaget og trukket tilbage under håndtaget i et område, hvor der er meget snæver plads, da pagajen sidder stramt under håndtaget.

Det må bemærkes, at pagajen i den faktisk forefundne stilling (billede 1) danner en større vinkel i forhold til dørens plan end på den af kommissionen forsøgte rekonstruktion (billede 3). Dette gør det, om ikke umuligt, så dog usandsynligt, at 2 rebløkker efter hinanden passivt ved vandstrømme eller lignende skulle kunne ende i denne position. For en fuldstændigheds skyld kan vi tilføje, at ud over rebløkkerne, skal nogle af maskerne i det tilhørende net have foretaget samme manøvre!

Det er hermed, efter RF2-gruppens opfattelse, bevist, at pagajen først kan være placeret i stilling som angivet på billede 1 efter fartøjets kæntring. . . . . ."

Bl.a. på baggrund af denne kritik har Kommission III straks ved starten af sit arbejde besluttet at gøre pagajens betydning som medvirkende årsag til forliset til genstand for en yderligere undersøgelse.

Kommission III har gennemgået Betænkning I og II samt det skriftlige materiale og det fotomateriale, der har foreligget i Kommission I og II's arkiv. Kommission III har endvidere anvendt det materiale, som er modtaget fra A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen og fra andre personer. Kommission IH har endelig selv foretaget undersøgelser på vraget af RF.2 og afhørt et stort antal vidner bl.a. om iagttagelser vedrørende motoren, hurtiglukkeventilerne og pagajen.

I afsnit 4.2. gennemgås de forhold, som Kommission I efter Betænkning I synes at have lagt til grund for sine konklusioner.

I afsnit 4.3. gennemgås de delkonklusioner, som Kommission I efter Betænkning I synes at drage af de konstaterede forhold. Disse delkonklusioner må anta-

ges at have været en del af grundlaget for Kommission I's samlede konklusion om ulykkens forløb og sandsynlige årsag.

I afsnit 4.4. gennemgås de oplysninger omtalt i Betænkning I, der må antages at have dannet grundlag for Kommission I's fastlæggelse af de forhold opregnet i afsnit 4.2.

I afsnit 4.5. redegøres der for Kommission III's egne undersøgelser vedrørende motoren og for de konklusioner, som Kommission III på grundlag af samtlige tilvejebragte oplysninger mener at kunne drage vedrørende motoren.

I afsnit 4.6. redegøres der for Kommission III's egne undersøgelser vedrørende hurtiglukkeventilerne og for de konklusioner, som Kommission III på grundlag af samtlige tilvejebragte oplysninger mener at kunne drage vedrørende hurtiglukkeventilerne.

I afsnit 4.7. redegøres der for Kommission III's egne undersøgelser vedrørende pagajen og for de konklusioner, som Kommission III på grundlag af samtlige tilvejebragte oplysninger mener at kunne drage vedrørende pagajen.

4.2. De forhold, som Kommission I efter Betænkning I synes at have lagt til grund.

De afsnit i Kommission I's konklusioner om ulykkens forløb og sandsynlige årsag, der er citeret foran i afsnit 4.1., synes efter Betænkning I alene at bygge på, at Kommission I under sit arbejde har konstateret følgende forhold:

4.2.1. Vedrørende motoren.

> " Motoren blev renset for vand og ny smøreolie påfyldt. Motoren blev tørnet og da intet unormalt viste sig blev opstart af motoren forsøgt med transportabel brændstofbeholder og startbatteri.
>
> Motoren startede øjeblikkelig uden forvarmning og viste normale driftdata. ", se Betænkning I s. 112 m.

Kommission I udleder heraf, at RF.2's dieselmotor ikke ved forliset var havareret "totalt på turbolader, plejlstænger o.s.v.", se Betænkning I s. 112 n.

4.2.2. Vedrørende hurtiglukkeventilerne.

> " Alle kugleventiler for hurtiglukning af brændstofforsyning var lukkede. Disse ventiler er normalt åbne. Ventilerne betjenes normalt ved et wiretræk, der fra bro/styrehus aktiverer alle ventiler på en gang. Dette wiretræk var ikke aktiveret på bro/styrehus. . . . .", Betænkning I s. 114 n.

" Ved undersøgelsen af wiretrækket fandtes et net og ca. 500 gr. tvist indfiltret i wiretrækket til Bb agterste brændstoftank. ", Betænkning I s. 118 m.

" Wiretrækket til hurtiglukkeventilen i tilgangsledning for brændstof fandtes trukket udover vandudskillelsesfilteret. . . . .", Betænkning I s. 118 ø.

4.2.3. Vedrørende pagajen.

" ....en pagaj. . . . . var sat i klemme mellem den vandtætte dør til agterrum og konsol for vandudskillefilter under dørk.... ", Betænkning I s. 114 n.

" ....i den fundne stilling er denne (pagajen) fastlåst og kan ikke komme fri. ", Betænkning I s. 118 m.

Pagajen var "i den fundne stilling" stukket ned gennem en åben "lem i dørken over vandudskillelsesfilteret.", Betænkning I s. 118 m.

Der blev endelig konstateret slidspor på pagajbladet, og det anføres, at det ved forsøg og opmåling af slidspor fra wiretrækket på pagajbladet er fastslået, at pagajen er årsag til, at hurtiglukkeventilen umiddelbart før hovedmotoren er blevet lukket, se Betænkning I s. 118 ø.

4.3. Kommission I's delkonklusioner.

På grundlag af disse forhold drager Kommission I følgende delkonklusioner:

4.3.1. Vedrørende motoren.

" Det må anses for givet at hovedmotoren har været stoppet i havariøjeblikket, idet en dieselmotor vil - hvis indsugningen kommer under vand - havarere totalt på turbolader, plejlstænger o.s.v. ", Betænkning I s. 112 n.

4.3.2. Vedrørende net og tvist i wiretrækket.

" Ved undersøgelsen af wiretrækket fandtes et net og ca. 500 gr. twist indfiltret i wiretrækket til Bb agterste brændstoftank. Twist og net omfatter tilsammen en så ringe vægt, at det i tør tilstand ikke har kunnet påvirke wiretrækket. Selvom net og twist skulle have påvirket wiretrækket, ville det kun have lukket for den pågældende tank. Ud fra det oplyste befandt nettet og twisten sig normalt i agterrummet. Det må derfor antages, at net og twist har flydt i vandet efter havariet og

under skibets drift har viklet sig omkring **wiretrækket.** ", Betænkning I s. 118 m.

4.3.3. Vedrørende hurtiglukkeventilerne og pagajen.

" Dette wiretræk var.....aktiveret af en pagaj, der var sat i klemme mellem den vandtætte dør til agterrum og konsol for vandudskillefilter under dørk.... ", Betænkning I s. 114 n.

" Wiretrækket til hurtiglukkeventilen i tilgangsledning for brændstof fandtes trukket udover vandudskillelsesfilteret, herved er hurtiglukkeventilen umiddelbart før hovedmotoren blevet aktiveret og **hoved-**motoren er derefter standset som følge af brændstofmangel. ", Betænkning I s. 118 ø.

" Tidspunktet for lukning af brændstofforsyningen kan ikke fastsläs nøjagtigt, idet det kan være sket enten ved pagajens anbringelse, eller ved at den vandtætte dør ved bådens bevægelser har drejet pagajen så wiretrækket er blevet aktiveret. ", Betænkning I s. 118 ø.

Tidspunktet for wirens placering "ud over vandudskillelsesfilteret" er ikke præciseret i Betænkning I, men Kommission I synes at antage, at wiren er "trukket" ud over vandudskillefilteret enten ved pagajens anbringelse eller ved den nævnte senere drejning af pagajen, se Betænkning I s. 118, 4. afsnit, sammenholdt med 5. afsnit, 1. punktum.

" Pagajen kan i denne stilling kun være anbragt af besætningen, idet der skal åbnes en lem i dørken over vandudskillelsesfilteret for at placere pagajen i den fundne stilling. ", Betænkning I s. 118 m.

Pagajen var sat i klemme "utvivlsomt i den hensigt at holde døren til **agter-**rummet i en åben stilling.", Betænkning I s. 114 n sammenholdt med s. 119 ø.

" At anbringelsen af pagajen har påvirket wiretrækket for lukning af brændstof, vurderes at være sket p.g.a. ukendskab til wireføringen under dørken. ", Betænkning I s. 118 ø.

4.4. De oplysninger omtalt i Betænkning I, der mfl antages at have dannet grundlag for Kommission I's fastlæggelse af "faktiske" forhold.

I afsnit 4.2. er opregnet de forhold, som Kommission I synes at have lagt til grund ved sine konklusioner. I dette afsnit gennemgås det grundlag, som Kommission I ifølge Betænkning I må antages at have bygget på. De fleste oplysninger fremgår af den rapport, der er medtaget som bilag 19 i Betænkning I s. 111-121. Enkelte oplysninger fremgår dog alene af de forklaringer, som kommissionsmedlemmerne, skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen og kommandør O.P. Jensen har afgivet for Kommission III, og som er omtalt nærmere nedenfor i afsnit 4.5., 4.6. og 4.7.

4.4.1. Vedrørende motoren.

Der er i Betænkning I s. 112 ø henvist til montør Kurt Kristensen hos firmaet Elling & Ejsing, Hirtshals, der som stedlig repræsentant for Deutz-dieselmotorer forestod arbejdet med motoren efter forliset. Det fremgår imidlertid ikke af Betænkning I, hvornår Kommission I har fået disse oplysninger fra montør Kurt Kristensen, og på hvilken måde oplysningerne er kommet til Kommission I's kundskab.

4.4.2. Vedrørende hurtiglukkeventilerne.

Det er ikke i Betænkning I anført, af hvem og hvornår det er blevet konstateret, at alle kugleventiler for hurtiglukning af brændstofforsyningen var lukkede. I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke afsnit III er det under punkt 28 alene anført, at hurtiglukkeventilerne til bagbord brændolietanke i maskinrum og i styremaskinrum blev konstateret lukket, se Betænkning I s. 64. Det fremgår af Statens Skibstilsyns rapport om søulykke afsnit III, punkt 10, at repræsentanterne for Statens Skibstilsyn under deres besigtigelse af skibet den 2. december 1981 har konstateret, at hurtiglukkeventilerne ikke var aktiveret af wiretrækket i styrehuset, se Betænkning I s. 63. Det er ikke i Betænkning I anført, af hvem og hvornår det er konstateret, at wiren var krænget uden om vandudskillefilteret. Derimod indeholder Betænkning I s. 116 og 117 to fotos, der viser wiren krænget uden om vandudskillefilteret, se Betænkning III s. 454 og 455. Disse fotos er imidlertid optaget under en rekonstruktion. Det fremgår af Betænkning I s. 118, at Kommission I har konstateret, at der i wiren til hurtiglukkeventilen ved brændstoftanken i bagbord side i styremaskinrummet var indfiltret et net og tvist, men det fremgår ikke af Betænkning I, om dette blev konstateret ved den første besigtigelse den 6. december 1981 eller ved en senere besigtigelse. Det pågældende

net og tvist fremgår i øvrigt af de to fotos fra maskinrummet, der er gengivet i Betænkning I s. 115, se Betænkning III s. 442 (foto nr. 3) og 443 (foto nr. 5).

4.4.3. Vedrørende pagajen.

Det er ikke i Betænkning I anført, af hvem og hvornår det er blevet konstateret, at pagajen sad i den anførte stilling, og Betænkning I indeholder ingen redegørelse for Kommission I's egne iagttagelser vedrørende pagajen. Heller ikke Statens Skibstilsyns rapport om søulykke omtaler pagajen. Derimod indeholder Betænkning I s. 115 to fotos optaget i maskinrummet, som viser den øverste ende af en pagaj. De to fotos, der er medtaget i Betænkning I s. 116, er optaget under en rekonstruktion. Betænkning I indeholder endelig s. 117 et foto af de 2 pagajer.

I udskriften af retsbogen fra søforklaringen den 8. december 1981 er der gengivet følgende fra falckredder Erik Mayer Clausens forklaring, se Betænkning I s. 85:

> " Vidnet mener ikke at have sat en pagaj i klemme i døren fra maskinrummet til agterste rum. "

Der er endvidere gengivet følgende fra falckredder Jørn Nørgaard Thomsens forklaring, se Betænkning I s. 86:

> " Vidnet var herefter inde i maskinrummet. . . . . Herefter gik vidnet ind i agterrummet gennem den åbne dør, hvor vidnet mener at kunne huske noget med en pagaj. "

Endelig har stationsleder Martin Sørensen forklaret følgende under afhøring for Kommission I den 3. maj 1982, se Betænkning I s. 153:

> " Han har ikke kendskab til, at man tidligere har sat en pagaj i klemme for at holde døren mellem maskinrum og agterrum åben. "

Betænkning I indeholder ikke oplysninger om, af hvem og hvornår det er blevet konstateret, at pagajen, når den er anbragt i " den fundne stilling ", er fastlåst og ikke kan komme fri. Der henvises dog med hensyn til virkningen af pagajens placering til foretagne forsøg, se Betænkning I s. 118, 4. afsnit.

Det fremgår af Betænkning I s. 118, at Kommission I selv har konstateret slidsporene på pagajbladet, og disse slidspor fremgår også af det foto af de to pagajer, der findes i Betænkning I s. 117.

4.5. Motoren.

4.5.1. Hvornflr er motoren tidligst stoppet?

Det er klart, at det for et fartøjs sikkerhed under sejlads nær kysten under vejrforhold m.v. som de, der herskede under redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981, er af afgørende betydning, at motoren fortsat er igang. Går motoren i stå, er et fartøj under de nævnte forhold straks truet. Det har derfor været en væsentlig opgave for Kommission III - som det var det for Kommission I - at undersøge, om det er muligt at opklare, om RF.2's motor var gået i stå før forliset, eller om motoren fortsat var igang ved forliset og først gik i stå på et senere tidspunkt.

Der er efter forliset afhørt et stort antal personer, som fra land har observeret RF.2's sejlads umiddelbart forud for forliset. Afhøringerne har fundet sted dels under søforklaringen, dels i forbindelse med Kommission I's arbejde, og senest i forbindelse med Kommission Ill's arbejde. Følgende personer er afhørt:

Fisker Jørgen Nørgaard Bruun, se Betænkning I s. 72 og Betænkning III s. 230.
Havnekaptajn Erik Sondrup, se Betænkning I s. 73 og Betænkning III s. 345.
Havneassistent Finn Brink Hansen, se Betænkning I s. 75 og Betænkning III s. 315.
Fiskeskipper Børge Gjedsig Larsen, se Betænkning I s. 76.
Skolekonsulent Poul Kjærgård, se Betænkning I s. 77.
Traktorfører Allan Soelberg, se Betænkning I s. 78 og Betænkning III s. 307.
Fiskeskipper Andreas Green Skovgaard, se Betænkning I s. 78.
Karla Hald, se Betænkning I s. 80.
Falckredder Ole Ørnbøll, se Betænkning I s. 86.
Falckredder Jens Lauritsen, se Betænkning I s. 86.
Skibsfører Peter Heilmann, se Betænkning I s. 149.
Vodbinder Ole Høgenhaug Jensen, se Betænkning III s. 239.
Havnebetjent Freddy Arne Engbjerg, se Betænkning III s. 341.

Efter disse forklaringer foreligger der ikke observationer fra land om, at RF.2 over et længere tidsrum drev rundt for vind og vejr. Tværtimod tyder observationerne fra land entydigt på, at mandskabet havde kontrol over skibet til umiddelbart før forliset, og det kan heraf udledes, at motoren tidligst er stoppet umiddelbart før forliset.

Denne antagelse harmonerer med, at der ikke ved Kommission Ill's afhøring af en række personer, der deltog i eller overværede redningsaktionen den 30.

november - 1. december 1981, er fremkommet oplysninger om, at mandskabet over radioen gav meddelelse om, at der var konstateret problemer med motoren. Kommission III anser det nemlig for usandsynligt, at mandskabet ikke straks over radioen ville give melding om alvorlige problemer med motoren. Afhøringerne af personer, som deltog i eller overværede redningsaktionen, er omtalt nærmere i afsnit 11.

Major Hans Lærkesen, der var luftfartøjschef pä redningshelikopteren under redningsaktionen, forklarede over for Kommission I følgende om redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe, se Betænkning I s. 151:

> " Næsten umiddelbart efter at være kommet på plads ved Hirtshals, hørte vidnet en samtale over radioen, hvoraf fremgik, at en båd havde problemer med trimmet. Det blev også nævnt, at man havde lidt slagside. Vidnet var på dette tidspunkt overbevist om, at det var redningsbåden, der var tale om, idet han kunne genkende stemmen og en karakteristisk måde at rømme sig på fra andre samtaler med redningsbåden. Fra Hirtshals havnekontor spurgte man, om man manglede petroleum. Dette blev benægtet fra båden. "

Læge Søren Thomsen, der var tjenestegørende som SAR-læge på redningshelikopteren under redningsaktionen, har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret følgende, se Betænkning I s. 82:

> " Man havde fra helikopteren på et tidspunkt under den første redningsaktion hørt et opkald til havnekontoret om, at et skib havde slagside, dog uden at man med sikkerhed kan fastslå, at det stammede fra redningsfartøjet. "

Kommission III har afhørt major Hans Lærkesen yderligere herom, se Betænkning III s. 366:

> " Vidnet har forklaret, at han på et tidspunkt under redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe formentlig i starten af redningsaktionen hørte en melding fra et skib gående ud på, at det havde nogle trirnproblemer. Han troede dengang, at meldingen kom fra besætningen på RF.2, fordi han mente at kunne genkende stemmen, der gav meldingen, som samme stemme, der tidligere havde givet en melding fra RF.2. Efter at have afgivet forklaring for Kommission I er han ved at tale med de øvrige besætningsmedlemmer på helikopteren kommet i tvivl om, hvorvidt meldingen kom fra RF.2. Alle øvrige besætningsmedlemmer mente nemlig ikke, at meldingen kom fra RF.2. "

Kommission III har endvidere afhørt fiskeskipper Ejnar Holm, der har forklaret, at han efterfølgende har hørt, at en fiskekutter, der lå til losning i havnen,

muligvis er gået ud for at deltage i redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe med en vis slagside, se Betænkning III s. 365.

På baggrund af disse oplysninger kan det fastslås, at det ikke var RF.2, men et andet fartøj, der på et tidligt tidspunkt under redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe havde problemer med trimmet og/eller havde slagside.

Havnekaptajn Erik Sondrup, Hirtshals havn, forklarede under søforklaringen den 2. december 1981, at man fra havnekontoret kaldte RF.2 over radioen umiddelbart efter, at man havde konstateret, at RF.2 var forsvundet, men at man kun hørte en mærkelig summetone, som kun var kortvarig, se Betænkning I s. 74. Endvidere har skibsfører Peter Heilmann over for Kommission I forklaret følgende, se Betænkning I s. 150:

> " Da han sidst så den (RF.2), var den stadig for indadgående. Vidnet hørte i ca. 18 sekunder en knurrende lyd i radioen stadig på kanal 12. Han hørte samtidig noget, der mindede om motoromdrejninger, der gik ned og herefter forsvandt. Vidnet havde ikke hørt en sådan lyd under hele den øvrige aflytning på radioen i aftenens løb. Fra vidnet sidst så redningsbåden, til han hørte den knurrende lyd i radioen, gik der næppe mere end 15 sek. "

Havnebetjent Bent Steffen Christensen har over for Kommission IH forklaret, at der på VHF-radioen lød en mærkelig hyletone, som varede 15-20 sekunder, og at havnekaptajn Sondrup, umiddelbart før denne tone lød, havde sagt, at han ikke kunne se RF.2's blå lys, se Betænkning III s. 361.

Fiskeskipper Ejnar Holm har over for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 365:

> " På et tidspunkt lød der over radioen en infernalsk støj, og vidnet antager, at støjen kom fra RF.2. Lyden var en kraftig skrattende støj, som lignede den støj, der kommer, når man skruer op på knappen "Squells" på VHF'en. Det var ikke en hyletone eller summende støj. Efter dette tidspunkt kom der ikke meldinger fra RF.2. Han hørte herefter en person, der over radioen sagde, at nu forsvandt lyset fra redningsskibet, og de blev derefter klar over, at RF.2 var forlist. "

Kommission I har i Betænkning I i en note på s. 150 redegjort for en undersøgelse, som Kommission I iværksatte vedrørende den lyd, der kom på VHF-radioen. Kommission I antager, at lyden stammede fra RF.2 og er sendt over den aktiverede VHF-sender.

Kommission III er enig med Kommission I i, at lyden må antages at være kommet fra RF.2's VHF-sender, men de foreliggende oplysninger giver efter Kom-

mission III's vurdering ikke grundlag for nogen antagelse med hensyn til, hvorledes lyden er opstået.

Ved skrivelse af 23. januar 1986 har Børge Balle oplyst Kommission III om, at en person over for ham har forklaret, at han fra den vestre dækmole, efter at RF.2 var kæntret, hørte en "rousende eller rumlende lyd", der begyndte, medens han så et klart lys i indsejlingen, og som forsvandt kort tid efter, at dette lys var forsvundet. Kommission III har ikke fundet anledning til at afhøre denne person. På grund af de bølge- og vejrforhold, der herskede ved den vestre dækmole på det tidspunkt, da RF.2 forliste, vil observationer af lyde hidrørende fra genstande, som befinder sig i blot nogen afstand fra stedet, være forbundet med stor usikkerhed.

4.5.2. Hvornår er motoren senest stoppet?

4.5.2.1. Vand i motorens luftindsugning.

Som omtalt foran i afsnit 4.2.1. og 4.4.1. fik Kommission I af montør Kurt Kristensen oplyst, at motoren efter forliset blev prøvestartet, efter at den var blevet renset og påfyldt ny smøreolie. Montør Kurt Kristensen oplyste endvidere, at motoren startede øjeblikkelig og viste normale driftdata, og Kommission I har heraf udledt, at motoren ikke ved forliset var havareret "totalt på turbolader, plejlstænger o.s.v."

Kommission III har afhørt alle de personer, som ifølge oplysninger modtaget fra Elling & Ejsing A/S deltog i rensningen og prøvestarten af motoren:

Montør Kurt Kristensen, se Betænkning III s. 268.

Smedesvend Toni Vadsager, se Betænkning III s. 270.

Smedesvend John Nielsen, se Betænkning III s. 271.

Maskinmester Hans Jacob Gerald, se Betænkning III s. 271.

Preben Lykke Munk, se Betænkning III s. 278.

Kommission III har endvidere afhørt den person, der som ansat hos Levorsen & Jørgensen A/S deltog i arbejdet med motoren:

Skibselektriker Svend Skands, se Betænkning III s. 292.

Kommission III har endelig afhørt de personer, der som ansatte hos Hirtshals El-Motorservice ApS deltog i arbejdet med motoren:

Elektromekaniker Jerry Chemnitz Larsen, se Betænkning III s. 292.

Elektromekaniker Tommy Bæk Pedersen, se Betænkning III s. 293.

Elektromekaniker Poul Erik Nielsen, se Betænkning III s. 294.

Disse afhøringer har uddybet de oplysninger, Kommission I fik af montør Kurt Kristensen, men der er ikke fremkommet noget, der rokker ved Kurt Kri-

stensens oplysninger om motoren. På den baggrund kan Kommission III tiltræde Kommission I's antagelse, at motoren ikke i forbindelse med forliset var havareret.

Kommission I drager imidlertid en konklusion heraf, som Kommission III ikke kan tiltræde. Som omtalt foran i afsnit 4.3.1. drager Kommission I nemlig følgende konklusion: "Det må anses for givet at hovedmotoren har været stoppet i havari-øjeblikket, idet en dieselmotor vil - hvis indsugningen kommer under vand - havarere totalt på turbolader, plejlstænger o.s.v.".

Kommission III er enig i, at motoren vil havarere, hvis luftindsuget kommer under vand. Luftindsuget var imidlertid i maskinrummet placeret ca. 1,1 m fra dækkets underside, ca. 0,35 m fra dørken, ca. 1,35 m fra styrbord langskibs skod og ca. 1,6 m fra bagbord skod. Luftindsuget vil således først komme under vand, når der er trængt en betydelig mængde vand ind i maskinrummet. På den baggrund giver oplysningerne om motorens tilstand efter forliset efter Kommission Ill's opfattelse kun grundlag for at konkludere, at RF.2's motor var gået i stå, inden der var trængt så meget vand ind i maskinrummet, at der ville komme vand ind i motoren via luftindsuget.

4.5.2.2. Smøringen af motoren«

Oplysningerne om motorens tilstand efter forliset giver efter Kommission III's opfattelse også grundlag for en anden slutning. Kommission III har anset det for tvivlsomt, om motoren på RF.2 var konstrueret til at kunne køre, såfremt den blev udsat for betydelige krængninger eller endog blev vendt 180° rundt. Kommission III har derfor ved skrivelse af 13. oktober 1986 stillet følgende spørgsmål til Deutz MWM Danmark A/S, Brøndby, som eneforhandler af Deutz-motorer i Danmark:

" 3: Hvilken indflydelse vil en krængning af længere varighed på 90° eller derover have på den fortsatte kørsel af en motor af den nævnte type med hensyn til smøring af hovedlejer, krumtaplejer m.v.,

a) når motoren kører med fuld belastning?
b) når motoren kører med halv belastning?
c) når motoren kører i tomgang?

4: Såfremt motoren kan gå i stå på grund af de forhold, der er nævnt under spørgsmål 3, ønskes det oplyst,

a) ved hvilken krængning dette vil ske.
b) hvor lang tid efter en sådan krængnings opståen dette vil ske. "

Deutz MWM Danmark A/S har efter at have haft kontakt med det tyske moderselskab, der producerer motorerne, ved skrivelse af 4. august 1987 besvaret spørgsmålene således:

> "Ad 3. Ved den angivne krængning vil motorens smøreolieforsyning svigte, og hovedlejer, krumtaplejer m.v. vil uanset belastning ødelægges.
>
> Ad 4. Ønsket tidsangivelse kan ikke angives, da drift med motor under disse konditioner er utilladelig.
>
> Supplerende til Deres spørgsmål 4a, som ikke besvares af vor fabrik, vedlægges kopi af teknisk prisbog for BAM 816 2.107.
>
> Af denne fremgår i tabel 2 hvilke tilladelige motorhældninger, fabriken tillader kontinuerligt henholdsvis forbigående (5 min. pr. time), når motor er forsynet med bundkar BS 0649 som leveret i sin tid til RF.2. "

På grundlag heraf er det Kommission III's konklusion, at motoren på RF.2 kan have kørt efter forliset, men kun en ganske kort tid. Kommissionen finder det ikke muligt at udtale sig mere præcist om dette tidsrum, men kommissionen vil ikke anse det for utænkeligt, at motoren kan have gået i 1-2 minutter efter forliset, uden at der derved er sket skade på motoren, jfr. herved også montør Ib Stæhr Andersens forklaring, Betænkning III s. 304.

4.5,3. **Hvorfor er motoren stoppet?**

De undersøgelser vedrørende motoren på RF.2, som Kommission III har foretaget, giver således alene grundlag for at fastslå, at motoren tidligst er stoppet umiddelbart før forliset og senest er stoppet en ganske kort tid efter forliset. I det følgende gennemgås en række teoretisk mulige årsager til, at en skibsmotor af den type, som RF.2 var forsynet med, kan gå i stå med henblik på en vurdering af, om en eller flere af disse årsager kan være forklaringen på, at RF.2's motor gik i stå inden for det nævnte tidsrum. Vand i motorens luftindsugning og manglende smøring af motoren lades som følge af det, der er anført i afsnit 4.5.2.1. og 4.5.2.2., ude af betragtning.

4.5.3.1. Mandskabet har stoppet motoren med vilje.

Det må anses for udelukket, at mandskabet på RF.2 umiddelbart før forliset har standset motoren med vilje, og Kommission III lader derfor denne mulighed ude af betragtning. Er situationen den, at skibet er kæntret, og mandskabet

konstaterer, at det ikke retter sig op igen, har motoren mistet sin betydning for skibets sødygtighed. I en sådan situation vil mandskabets opmærksomhed være rettet mod andre ting end at stoppe motoren, og Kommission III ser derfor ligeledes bort fra denne mulighed.

4.5.3.2. Motoren er gået i stfl, fordi skruen under krængningen er kommet ud af vandet.

Montør Ib Stæhr Andersen har over for Kommission III forklaret, at motoren pä RF.2 var forsynet med en overspeedkontrol, og at overspeedkontrollen fungerede på den måde, at motorens hastighed automatisk blev nedsat, hvis motorens omdrejningstal oversteg en nærmere fastsat grænse. Overspeedkontrollen medførte således alene, at motorens hastighed blev nedsat, men ikke at motoren blev standset. Se Betænkning III s. 304.

På baggrund af denne forklaring anser Kommission III det for usandsynligt, at motoren på RF.2 er stoppet som følge af, at skruen under fartøjets krængning er kommet ud af vandet.

4.5.3.3. Motoren er gået i stfl i forbindelse med omskift fra frem til bak eller omvendt.

Hastighedsreguleringen og frem-bak funktionen for motoren i RF.2 var indbygget i samme betjeningshåndtag. Ved omskift fra fuld kraft frem til fuld kraft bak skulle betjeningshåndtaget skiftes fra den ene yderstilling til den anden. Herunder ændredes motorens omdrejningstal fra ca. 1800 ved fuld kraft frem til ca. 600 ved tomgang for igen at øges til ca. 1800 ved fuld kraft bak. Samtidig hermed sikrede et gear og en tidsforsinkelsesanordning, at skruen ændrede omløbsretning, efter at motoren var begyndt at øge i omdrejninger. Det betød, at motorens omdrejningstal var på vej op igen på det tidspunkt, da gearet havde ændret omløbsretningen for skruen. Denne tidsforsinkelse for gearet skulle bl.a. sikre, at motoren ikke blev overbelastet og derved gik i stå ved omskift.

Betænkning I og II indeholder ikke oplysninger om, at der har været problemer med, at motoren gik i stå i forbindelse med omskiftning, og der er ved Kommission III's afhøring af personer, der deltog i eller overværede redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981, ikke fremkommet oplysning om, at mandskabet over radioen gav meddelelse om, at der var konstateret problemer med omskiftningen. Kommission III anser det for usandsynligt, at mandskabet ikke straks over radioen ville give melding om konstaterede problemer med omskiftning, og på den baggrund anser Kommission III det for usandsynligt, at motoren er gået i stå ved omskift.

4.5.3.4. Motoren er gået i stfl, fordi der ikke var mere brændstof.

Det fremgår ikke af Statens Skibstilsyns rapport om søulykke, om der efter forliset var brændstof i tankene på RF.2, se Betænkning I s. 61-64.

Stationsleder Martin Sørensen har imidlertid den 7. december 1981 til politirapport forklaret, at RF.2, da den gik ud den 30. november 1981 ca. kl. 2130 var fyldt op med brændstof, og at der på dette tidspunkt var ca. 2.400 1 brændstof om bord.

Stationsleder Martin Sørensen har endvidere den 3. maj 1982 over for Kommission I forklaret, at brændstoftankene altid var fyldt helt op, når man sejlede ud med RF.2, og at dette også var tilfældet på ulykkesnatten, se Betænkning I s. 152.

På grundlag af stationsleder Martin Sørensens forklaringer og oplysningerne om, hvor længe RF.2 havde sejlet den pågældende nat, lægger Kommission III til grund, at der ved forliset var rigeligt brændstof i RF.2's brændstoftanke. Det kan herefter konstateres, at motoren ikke gik i stå, fordi der ikke var mere brændstof.

4.5.3.5. Motoren er gået i stfl, fordi brændstofforsyningen utilsigtet er blevet afbrudt.

Som omtalt i afsnit 4.1. var det Kommission I's opfattelse, at motoren var gået i stå forud for forliset, fordi olietilførslen utilsigtet var blevet afbrudt. Afbrydelsen var sket ved, at hurtiglukkeventilen, der var placeret lige efter vandudskillefilteret og før motorens brændstofindtag, var blevet lukket.

En utilsigtet afbrydelse af brændstofforsyningen kunne ske, ved at hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret - som antaget af Kommission I - var blevet lukket, ved at hurtiglukkeventileme ved alle 3 brændstoftanke var blevet lukket, eller ved at andre haner i brændstofsystemet var blevet lukket.

De undersøgelser, som Kommission III har foretaget, jfr. nedenfor afsnit 4.6. og 4.7., giver hverken grundlag for at antage eller grundlag for at udelukke, at motoren er gået i stå, fordi brændstofforsyningen utilsigtet er blevet afbrudt.

4.5.3.6. Motoren er gflet i stfl, fordi det manuelle stopgreb pfl motoren utilsigtet er blevet aktiveret.

Motoren på RF.2 var forsynet med et manuelt stopgreb, hvormed motoren kunne stoppes. Stopgrebet fremgår af et foto, som Kommission III har optaget, se Betænkning III s. 459, foto nr. 1. Når stopgrebet slippes, går det automatisk

tilbage, og det er derfor ikke ved besigtigelse af stopgrebet muligt at konstatere» om det på et tidspunkt har været aktiveret.

De undersøgelser, som Kommission III har foretaget, giver hverken grundlag for at antage eller grundlag for at udelukke, at motoren er gået i stå, fordi stop-grebet på motoren utilsigtet er blevet aktiveret.

4.5.3.7. Motoren er gået i stå, fordi der er opstået et modtryk i udstødningen.

Kommission I udtaler i Betænkning I s. 112 følgende:

> " En motor af den omhandlede type vil kunne tåle modtryk på mindst 0,5 bar - svarende til 5 m vandsøjle. "

Kommission III har ved skrivelse af 23. november 1987 stillet følgende spørgsmål til lektor Spencer C. Sorenson, Danmarks Tekniske Højskole, Laboratoriet for Energiteknik: "Hvilke konsekvenser har et pludseligt opstået modtryk i udstødssystemet svarende til 5 m vandsøjle for motorens drift i minutterne efter modtrykkets opståen?"

Lektor Spencer C. Sorenson har besvaret spørgsmålet ved skrivelse af 8. januar 1988, se Betænkning III s. 592. I svaret anfører lektor Spencer C. Sorenson, at det efter hans bedømmelse er muligt men ikke sandsynligt, at motoren ville standse på grund af et pludseligt opstået modtryk i udstødssystemet svarende til 5 m vandsøjle.

På baggrund heraf kan Kommission III ikke helt se bort fra den mulighed, at motoren er stoppet umiddelbart efter skibets kæntring på grund af et pludseligt opstået modtryk i udstødssystemet.

4.5.3.8. Motoren er gået i stå, fordi der er sket kortslutning i det elektriske system til stop af motoren.

RF.2's motor var forsynet med en elektrisk stopmagnet til afbrydelse af brændstofforsyningen til motoren. Kommission III har indhentet oplysninger om det elektriske stopsystem fra Deutz MWM Danmark A/S. Den elektriske stopmagnet, der var monteret fra fabrik og placeret umiddelbart ved motorens indsprøjtnings-pumpe, kunne aktiveres fra en stopknap i styrehuset og fra en stopknap på den åbne bro. Stopknapperne var konstrueret med et beskyttelsesskjold omkring selve knappen, således at de kun vanskeligt kunne aktiveres utilsigtet.

Kommission III har overvejet den mulighed, at vand, som er trængt ind i skibet efter kæntringen, har forårsaget en elektrisk kortslutning, som kan have aktiveret den elektriske stopmagnet.

Af den drift- og montagevejledning, som hører til det 24 volt elektriske stopsystem, fremgår, at længden af en kobberledning (plus- og minusledningerne

adderede) med et areal af 2,5 mm^2 af hensyn til et maksimalt tilladt spændingsfald på 10% højst må være 19 m, d.v.s. have en modstand på højst 0,144 ohm. Af dette kan udledes, at stopmagnetens ohmske modstand er ca. 1,6 ohm.

Kommission III har målt modstanden i en stopknap af samme type som den på RF.2, nedsænket i saltvand fra havnen i Hirtshals til ca. 7 ohm. Saltvand, som trængte ind i stopknappen efter kæntringen af RF.2, har således kunnet forårsage en strømstyrke i magneten på ca. 3,25 amp.

Dette er væsentligt mindre end de 17,5 amp, som foreskrives, for at en sikker virkning skal opnås, og kraften i den magnet, som skal overvinde friktion og eventuel fjedring i brændstofventilen bliver tilsvarende mindre. Men da den fornødne kraft til at lukke brændstofventilen på RF.2 i forlisøjeblikket ikke er kendt og heller ikke kan beregnes med nogen sikkerhed, kan Kommission III ikke helt se bort fra den mulighed, at motoren stoppede ved kæntringen på grund af, at indtrængende vand aktiverede det elektriske stopsystem.

4.5.3.9. Motoren er gået i stå på grund af vand i brændstofsystemet.

RF.2's brændstofsystem var forsynet med et vandudskillefilter til fjernelse af vand og snavs fra brændstoffet.

Vandudskillefilteret består af en overdel og en underdel, boltet og pakket til et mellemstykke med ind- og udløbsrør for olien. Olien føres ind gennem en kanal i mellemstykket til indersiden af et cylindrisk coalescerelement i underdelen. Fra ydersiden af dette element føres olien op i overdelen på ydersiden af et cylindrisk separatorelement. Fra indersiden af dette element føres olien gennem en udløbskanal i mellemstykket via røret med hurtiglukkeventilen til motoren. Vand i bunden af vandudskillefilteret aftappes lejlighedsvis gennem en drænhane.

I bunden af vandudskillefilteret vil der i løbet af nogen tid opsamles vand. Endvidere vil der normalt være vand i bunden af brændstoftankene. Selv om vandudskillefilteret umiddelbart forud for afsejlingen fra Hirtshals havn var drænet for vand, kan vand fra brændstoftankene under sejladsen ved skibets bevægelser i søen være kommet ind i vandudskillefilteret sammen med brændolien.

Hvis der kommer vand i vandudskillefilteret over et vist niveau, vil vand under sejlads passere filteret og tilføres motoren.

Kommission III har undersøgt filteret og konstateret følgende: Hvis filteret er fyldt med olie, dog med vand i bunden, og filteret derpå bliver vendt med bunden opad, som det vil ske ved en kæntring, kommer vandet ud af filteret sammen med olien.

Ved skrivelse af 23. november 1987 har Kommission III stillet følgende spørgsmål til lektor Spencer C. Sorenson: "Hvor stor en mængde rent vand skal

tilføres motoren i stedet for brændstof for at motoren stopper ved fuld ydelse og ved halv ydelse?" Lektor Spencer C. Sorenson har besvaret spørgsmålet ved skrivelse af 8. januar 1988, se Betænkning III s. 595. Af hans svar fremgår, at der skal tilføres 51 ml vand ved fuld ydelse og 37 ml ved halv ydelse, for at stoppe motoren. Værdierne er maksimumsværdier, således at det er muligt, at også mindre mængder kan være tilstrækkelige.

På grundlag heraf er det Kommission Ill's konklusion, at motoren kan være gået i stå enten før eller efter skibets kæntring som følge af, at vand er tilført motoren gennem brændstofsystemet.

4.5.4. Kommission III's sammenfatning.

De undersøgelser vedrørende motoren på RF.2, som Kommission III har foretaget, giver ikke grundlag for at fastslå, om motoren var igang på forlistidspunktet, eller om motoren var stoppet forud for forlistidspunktet. Undersøgelserne giver derfor heller ikke grundlag for at fastslå, at motoren har været årsag eller medvirkende årsag til RF.2's forlis. Undersøgelserne giver alene grundlag for at fastslå, at motoren tidligst er stoppet umiddelbart før forliset og senest er stoppet en ganske kort tid efter forliset. Der er således efter Kommission Ill's opfattelse intet grundlag for som anført i Betænkning I s. 112 at fastslå, at "det må anses for givet, at hovedmotoren har været stoppet i havariøjeblikket".

Kommission III kan pege på 3 mulige årsager til, at motoren er stoppet før forliset, se afsnit 4.5.3.5., 4.5.3.6. og 4.5.3.9., og 5 mulige årsager til, at motoren er stoppet efter forliset, se afsnit 4.5.3.5.-4.5.3.9. Kommission Ill's gennemgang af mulige årsager er ikke udtømmende, og sammenfattende finder kommissionen hverken grundlag for helt at udelukke nogen af disse muligheder eller for at pege på en af disse muligheder som den mest sandsynlige.

4.6. Hurtiglukkeventilerne.

4.6.1. Wiretrækket i styrehuset.

Det fremgår af Statens Skibstilsyns rapport om søulykke afsnit III, punkt 10, at Skibstilsynet under sin besigtigelse af skibet den 2. december 1981 konstaterede, at "Hurtiglukker for brændstoftanke intakt i beslag er ikke aktiveret.", se Betænkning I s. 63. På grundlag heraf antager Kommission III - som også Kommission I forudsætningsvis har gjort det - at de hurtiglukkeventiler, som efter forliset er konstateret lukket, ikke er lukket ved hjælp af wiretrækket i styrehuset, men er lukket af anden årsag eller af andre årsager.

4.6.2. Var hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret aben eller kicket i forlisøjeblikket?

Det fremgår af Statens Skibstilsyns rapport om søulykke afsnit III, punkt 28, at Skibstilsynet under sin besigtigelse af skibet den 2. december 1981 konstaterede, at hurtiglukkeventilen ved bagbords brændolietank i maskinrummet og hurtiglukkeventilen ved brændolietanken i styremaskinrummet (der ligeledes var placeret i bagbord side) var lukkede, se Betænkning I s. 64. Søulykkerapporten indeholder ingen oplysninger om de to andre hurtiglukkeventiler. Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen har over for Kommission III forklaret, at han yderligere konstaterede, at hurtiglukkeventilen ved styrbord tank i maskinrummet stod aben, se Betænkning III s. 256, medens skibsinspektør Hardy Rugaard har forklaret, at han ikke har nogen erindring om de 2 andre hurtiglukkeventiler, se Betænkning III s. 277. Skibsinspektør Henning Koed deltog ikke i besigtigelsen af hurtiglukkeventilerne, se Betænkning III s. 258. Det kan således konstateres, at ingen af skibsinspektøreme har set, om hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret var åben eller lukket den 2. december 1981. Det fremgår endvidere af de forklaringer, der er afgivet af skibsinspektøreme, at ingen af dem under besigtigelsen den 2. december 1981 var bekendt med eksistensen af en hurtiglukkeventil ved vandudskillefilteret, se Betænkning III s. 256 og 277.

Ved Kommission I's besigtigelse den 6. december 1981 konstaterede kommandør O.P. Jensen, at hurtiglukkeventilen ved tanken i styremaskinrummet var lukket, men han foretog ikke den dag undersøgelse af, om de 3 andre hurtiglukkeventiler var lukkede, se Betænkning III s. 261.

Kommission III har ved afhøring af kommandør O.P. Jensen fået afklaret, at Kommission I's konstatering af, at hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret var lukket, alene bygger på en oplysning, som kommandør O.P. Jensen har fået af montør Kurt Kristensen ansat hos Elling & Ejsing A/S, og at kommandør O.P. Jensen antagelig har modtaget denne oplysning den 30. december 1981, se Betænkning III s. 263. Ved afhøring af montør Kurt Kristensen har Kommission III fået bekræftet, at han under sit arbejde med motoren på RF.2 i dagene 2. - 4. december 1981 konstaterede, at hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret var lukket, se Betænkning III s. 268. På det tidspunkt, da montør Kurt Kristensen arbejdede med motoren, havde der imidlertid været et stort antal personer nede i maskinrummet på RF.2, og da hver enkelt af disse personer kan have rørt ved hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret, har Kommission III fundet det nødvendigt at afhøre samtlige personer, som har været i maskinrummet på RF.2 i perioden fra den 1. december 1981, da RF.2 drev ind på forstranden ved Tornby strand, til den 4. december 1981, da montør Kurt Kristensen afsluttede sit arbejde på RF.2.

Kommission III har afhørt alle de ansatte hos Falck, som ifølge oplysninger modtaget fra Falck var om bord på RF.2 under bjærgningen den 1. december 1981 af RF.2 og af de to omkomne redningsmænd. Af disse var følgende i maskinrummet på RF.2:

1. falckredder Erik Mayer Klausen, se Betænkning III s. 233.
2. falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, se Betænkning III s. 235.
3. redningsfører Knud Jensen, se Betænkning III s. 297.
4. redningsfører Peter Nielsen, se Betænkning III s. 298.

Kommission III har endvidere afhørt alle de personer, som ifølge oplysninger modtaget fra Redningsringen deltog i bjærgningen af RF.2 den 1. og 2. december 1981. Af disse var følgende i maskinrummet på RF.2:

5. stationsleder Villy Helledie, se Betænkning III s. 247.
6. kranfører Tommy Munkebæk, se Betænkning III s. 249.
7. chauffør Allan Ladefoged, se Betænkning III s. 250.
8. entreprenør Orla Jørgensen, se Betænkning III s. 252.
9. dykker Henrik Jensen, se Betænkning III s. 253.
10. vognmand Egon Boll Petersen, se Betænkning III s. 274.

Kommission III har endvidere afhørt de tre skibsinspektører, der som repræsentanter for Statens Skibstilsyn foretog undersøgelsen af skibet den 2. december 1981, og som herunder var i maskinrummet på RF.2:

11. skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, se Betænkning III s. 255.
12. skibsinspektør Hardy Rugaard, se Betænkning III s. 277.
13. skibsinspektør Henning Koed, se Betænkning III s. 258.

Kommission III har endvidere afhørt alle de personer, som ifølge oplysninger modtaget fra Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S deltog i arbejdet med RF.2 i dagene 2. - 4. december 1981. Af disse var følgende i maskinrummet:

14. afdelingsleder Preben Villadsen, se Betænkning III s. 241.
15. beddingsmand Frode Hansen, se Betænkning III s. 245.

Kommission III har endvidere afhørt alle de personer, som ifølge oplysninger modtaget fra Elling & Ejsing A/S deltog i arbejdet på RF.2 i dagene 2. - 4. december 1981. Af disse var følgende - foruden montør Kurt Kristensen - i maskinrummet på RF.2:

16. smedesvend Toni Vadsager, se Betænkning III s. 270.
17. smedesvend John Nielsen, se Betænkning III s. 271.
18. maskinmester Hans Jacob Gerald, se Betænkning III s. 271.
19. Preben Lykke Munk, se Betænkning III s. 278.

Kommission III har endvidere afhørt den person, der som ansat hos Levorsen

& Jørgensen A/S arbejdede i maskinrummet på RF.2 i dagene 3. - 4. december 1981:

20. skibselektriker Svend Skands, se Betænkning III s. 292.

Kommission III har endvidere afhørt de personer, der som ansatte hos Hirtshals El-Motorservice ApS arbejdede i maskinrummet på RF.2 i dagene 3. - 4. december 1981:

21. elektromekaniker Jerry Chemnitz Larsen, se Betænkning III s. 292.

22. elektromekaniker Poul Erik Nielsen, se Betænkning III s. 294.

23. elektromekaniker Tommy Bæk Pedersen, se Betænkning III s. 293.

Kommission III har endelig afhørt alle øvrige personer, som ifølge de oplysninger, Kommission III er i besiddelse af, var i maskinrummet på RF.2 i den nævnte periode:

24. fabrikant John Gervig Larsen, se Betænkning III s. 288.

25. ingeniør Knud Aage Larsen, se Betænkning III s. 302.

En del af de afhørte personer har ikke kunnet huske detaljer fra maskinrummet eller kun kunnet huske ganske enkelte detaljer. Oe øvrige afhørte personer har i et vist omfang kunnet huske detaljer fra maskinrummet, men naturligt nok fortrinsvis detaljer, som har haft en eller anden relation til de arbejdsopgaver, som de skulle udføre under deres ophold i maskinrummet. Ingen af de afhørte 25 personer har på afhøringstidspunktet kunnet huske, at de bemærkede vandudskillefilteret, hurtiglukkeventilen og wiretrækket hertil, og der er således ingen af de 25 personer, der har kunnet huske, om de har rørt ved hurtiglukkeventilen.

Af de 25 personer har nogle personer været om bord udelukkende for at besigtige vraget, og de pågældende personer må antages under deres besigtigelse at have været opmærksomme på, at de ikke i forbindelse med besigtigelsen måtte foretage indgreb på vraget eller i det hele taget røre ved noget om bord. Dette gælder nr. 11, 12, 13, 24 og 25. Kommission III lader det ude af betragtning, at disse personer skulle have rørt ved hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret.

2 personer har været nede i skibet uden selv på dette tidspunkt at have egentlige arbejdsopgaver at udføre i maskinrummet, og disse personer må ligeledes kunne lades ude af betragtning. Dette gælder nr. 14 og 15.

De resterende 18 personer har haft arbejde at udføre under dæk og herunder også i maskinrummet. På grundlag af de foreliggende oplysninger om beskaffenheden af det arbejde, som 8 af disse personer skulle udføre i maskinrummet, må det imidlertid anses for usandsynligt, at de skulle have rørt ved hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret. Dette gælder personer, som alene skulle efterse maskinrummet for at konstatere, om der befandt sig omkomne redningsmænd i maskinrummet, nemlig nr. 1, 2, 3 og 4. Det gælder endvidere personer, som alene har

arbejdet med selvstarteren, dynamoen, akkumulatoren, spændingsregulatoren, generatoren m.v., nemlig nr. 20, 21, 22 og 23.

De resterende 10 personer har alle deltaget i arbejdsopgaver, hvis løsning har kunnet begrunde, at de har været i nærheden af hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret. I forbindelse med bjærgningen af RF.2 rekvirerede Redningsringen således et antal pumper, som blev anvendt til at pumpe vand op fra rummene under dæk.

Chauffør Allan Ladefoged (nr. 7) har forklaret, at han var med til at anbringe pumperne, men ingen detaljer husker derom. Han har dog udtalt, at der efter hans opfattelse ikke er tvivl om, " at der også blev anbragt en pumpe under dørken for at få suget vandet under dørken op ", se Betænkning III s. 250.

Dykker Henrik Jensen (nr. 9) har forklaret, se Betænkning III s. 253:

> " Han var endvidere senere nede i maskinrummet for at se til pumpen dér. Pumpen lå da på et sted, hvor der ikke var mere vand, og han flyttede derfor pumpen .... Han stak denne pumpe ned på et sted, hvor der var mere vand under dørken. Måske stak han den ned i et hul i dørkpladerne i nærheden af motoren, men det kan også være, at han tog den i nærheden af motoren og anbragte den et andet sted. . . . .Han erindrer ikke at have fjernet nogen dørkplade for at anbringe pumpen eller andre ting, der kunne være til hinder for anbringelsen, men hvis der havde været en løs dørkplade eller en dørkplade, der kunne skrues af, kunne han meget vel have skruet den af for at anbringe pumpen effektivt. "

Kranfører Tommy Munkebæk (nr. 6) har forklaret, se Betænkning III s. 249:

> " På et tidspunkt så han en pumpe anbragt under dørken i nærheden af maskinen, hvor dørkpladen var fjernet. Han havde ikke selv anbragt denne pumpe, men gik ud fra, at en af kollegerne havde fjernet dørkpladen for at anbringe pumpen under dørken. "

På grundlag af disse oplysninger må det efter Kommission III's opfattelse tages i betragtning som en mulighed, at en eller flere af de 6 personer fra Redningsringen (nr. 5, 6, 7, 8, 9 og 10) under arbejdet med anbringelsen af pumperne i maskinrummet kan have rørt ved hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret.

Arbejdet med konserveringen af RF.2's motor den 2. - 4. december 1981 blev udført af montør Kurt Kristensen og de 4 personer anført under nr. 16, 17, 18 og 19. Kurt Kristensen har bl.a. forklaret følgende om dette arbejde, se Betænkning III s. 269:

> " Han mener, at de to lærlinge, John Nielsen og Preben Petersen, var de første til at fjerne sand fra maskinrummet, formentlig sammen

med en af de to svende, Toni Vadsager eller Hans Jacob Gerald. Han mener, at de 3 personer gik i gang nogen tid, før han selv gik i gang. "

Smedesvend Toni Vadsager (nr. 16) har bl.a. forklaret følgende, se Betænkning III s. 270:

" Han erindrer ikke, hvem der først gik i gang med at fjerne sand, men mener ikke, at han var en af de første, der gik om bord .... Vidnet kan ikke i dag huske detaljer vedrørende fjernelsen af sand bortset fra, at det sidste blev spulet ud gennem et hul i skibet. "

John Nielsen (nr. 17), som i 1981 var smedelærling, har bl.a. forklaret, at han deltog i fjernelse af sand fra maskinrummet, og at sandet under dørken blev fjernet ved hjælp af små skovle, se Betænkning III s. 271.

Hans Jacob Gerald (nr. 18), der i 1981 var smedesvend, har bl.a. forklaret følgende, se Betænkning III s. 271:

" Kurt Kristensen, John Nielsen og han selv var de første, der gik i gang, og senere kom Preben Petersen til .... Agten for motoren var der ved skibets centerlinie fjernet en eller to dørkplader, men han erindrer ikke, om pladerne blev fjernet af folk fra Elling & Ejsing, eller om de var blevet fjernet, inden folkene fra Elling & Ejsing påbegyndte arbejdet. Han erindrer under dørken at have set to stophaner ved brændolietanken, men erindrer ikke at have bemærket vandudskilleren og wiretrækket til stophanerne. Han erindrer heller ikke, om stophanerne var åbne eller lukkede. "

Preben Lykke Munk (nr. 19), der i 1981 var smedelærling, og som da hed Preben Petersen, har bl.a. forklaret følgende, se Betænkning III s. 278:

" Da han startede, var Kurt Kristensen allerede i gang med arbejdet .... Han var med til at fjerne sand og vand fra maskinrummet i starten med spande og skovle. Senere blev der boret et hul i bunden, og sandet blev skyllet ud med vand fra spande. "

På grundlag af oplysningerne om arbejdet med fjernelse af sand i maskinrummet må det efter Kommission III's opfattelse tages i betragtning som en mulighed, at en eller flere af de 4 personer fra Elling & Ejsing (nr. 16, 17, 18 og 19) under arbejdet med fjernelse af sandet under dørken i maskinrummet har rørt ved hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret.

På grundlag af sin undersøgelse må Kommission III således konkludere, at en eller flere personer fra Redningsringen under arbejdet med anbringelsen af pumperne i maskinrummet kan have rørt ved hurtiglukkeventilen, og at en eller flere personer fra Elling & Ejsing under arbejdet med fjernelse af sandet under dørken

i maskinrummet kan have rørt ved hurtiglukkeventilen. På baggrund heraf giver montør Kurt Kristensens forklaring om, at han på et tidspunkt i dagene 2. - 4. december 1981 konstaterede, at hurtiglukkeventilen var lukket, efter Kommission III's opfattelse ikke grundlag for at antage, at ventilen har været lukket i forlisøjeblikket.

Kommission III må endvidere konstatere, at det ikke har været muligt at opklare, om den pågældende hurtiglukkeventil var åben eller lukket i forlisøjeblikket.

4.6.3. Hvordan var wiren til hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret placeret i forlisøjeblikket?

Som anført foran i afsnit 4.2.2. fremgår det ikke af Betænkning I, af hvem og hvornår det er blevet konstateret, at wiren til hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret var krænget uden om vandudskillefilteret.

Kommission III har ved afhøring af kommandør O.P. Jensen fået afklaret, at Kommission I's konstatering af, at wiren var krænget uden om vandudskillefilteret, alene bygger på en oplysning, som kommandør O.P. Jensen har fået af montør Kurt Kristensen ansat hos Elling & Ejsing A/S, og at kommandør O.P. Jensen antagelig har modtaget denne oplysning den 30. december 1981, se Betænkning HI s. 263. Ved afhøring af montør Kurt Kristensen har Kommission III fået bekræftet, at han under sit arbejde med motoren på RF.2 i dagene 2. - 4. december 1981 konstaterede, at wiren til den hurtiglukkeventil, der var placeret lige efter vandudskillefilteret, var krænget uden om vandudskillefilteret, se Betænkning III s. 268. Det fremgår af de forklaringer, der er afgivet af skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, skibsinspektør Henning Koed og skibsinspektør Hardy Rugaard, at der ikke under Statens Skibstilsyns besigtigelse den 2. december 1981 blev konstateret noget om wirens føring, se Betænkning III s. 255, 258 og 277. Det fremgår endvidere af den forklaring, der er afgivet af kommandør O.P. Jensen, at der heller ikke ved Kommission I's besigtigelse den 6. december 1981 blev konstateret noget om wirens føring, se Betænkning III s. 260.

På det tidspunkt, da montør Kurt Kristensen arbejdede med motoren, havde der imidlertid været et stort antal personer nede i maskinrummet på RF.2, og da hver enkelt af disse personer kan have flyttet wiren, har Kommission III fundet det nødvendigt at afhøre samtlige personer, som har været i maskinrummet på RF.2 i perioden fra den 1. december 1981, da RF.2 drev ind på forstranden ved Tornby strand, til den 4. december 1981, da montør Kurt Kristensen afsluttede sit arbejde på RF.2. Der er foran i afsnit 4.6.2. redegjort for, hvilke personer det drejer sig om.

En del af de afhørte personer har som anført i afsnit 4.6.2. ikke kunnet huske detaljer fra maskinrummet eller kun kunnet huske ganske enkelte detaljer. De øvrige personer har i et vist omfang kunnet huske detaljer fra maskinrummet, men naturligt nok fortrinsvis detaljer, som har haft en eller anden relation til de arbejdsopgaver, som de skulle udføre under deres ophold i maskinrummet. Ingen af de afhørte 25 personer har på afhøringstidspunktet kunnet huske, at de bemærkede vandudskillefilteret, hurtiglukkeventilen og wiren hertil, og der er således ingen af de 25 personer, der har kunnet huske, om de har flyttet wiren.

På grundlag af de forklaringer, der er omtalt i afsnit 4.6.2., må Kommission III konkludere, at en eller flere personer fra Redningsringen under arbejdet med anbringelsen af pumper i maskinrummet kan have flyttet wiren, og at en eller flere personer fra Elling & Ejsing under arbejdet med fjernelse af sandet under dørken i maskinrummet kan have flyttet wiren. På baggrund heraf giver montør Kurt Kristensens forklaring om, at han på et tidspunkt i dagene 2. - 4. december 1981 konstaterede, at wiren var krænget uden om hurtiglukkeventilen, efter Kommission Ill's opfattelse ikke grundlag for at antage, at wiren i forlisøjeblikket var krænget uden om vandudskillefilteret.

Kommission III må endvidere konstatere, at det ikke har været muligt at opklare, om wiren til hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret i forlisøjeblikket var ført på den forudsatte måde eller var krænget uden om vandudskillefilteret.

4.6.4. Kunne hurtiglukkeventilen vare åben, selvom wiren var krænget uden om vandudskillefilteret?

Montør Ib Stæhr Andersen, der kontrollerede omstyringen på RF.2 under et besøg i Hirtshals den 17. og 18. november 1981 - d.v.s. knap 2 uger før forliset, afgav den 22. august 1983 forklaring for Kommission II, se Betænkning II s. 218:

> " I forbindelse med kontrollen af omstyringen afmonterede montør Stæhr dørkpladen i maskinrummet, som indeholdt den lille luge, der førte ned til vandudskillefilteret. Herunder observerede vidnet, at wiretrækket til hurtiglukkesystemet til kugleventilen umiddelbart efter vandudskillefilteret var blevet krænget hen over vandudskillefilteret. Hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret var imidlertid ikke aktiveret, men wiretrækket var meget tot. Foranlediget af denne opdagelse sammenkaldte vidnet 4-5 personer af skibets besætning, herunder føreren og de to maskinfolk og gjorde dem opmærksom på den store fare, der ville være ved, at brændstoftilførslen til hovedmotoren utilsigtet blev afbrudt. Vidnet placerede herefter wiretrækket til hurtiglukkesystemet som det skulle være men foretog ingen justering heraf. "

Kommission II har ikke i Betænkning II kommenteret denne nye oplysning, men har under en afhøring af Jørgen Nørgaard Bruun berørt spørgsmålet. Jørgen Nørgaard Bruun har forklaret følgende, se Betænkning II s. 262:

> " Han var blevet instrueret i motorens betjening og pasning af Ivan Andersen og montør Ib Stæhr og var bekendt med installationen af hurtiglukkeudstyret samt dets placering og virkemåde. Han var ikke bekendt med, at hurtiglukkeudstyret til brandoliesystemet ved en tidligere lejlighed var fejlagtigt betjent, men var fuldt opmærksom på, at aktivering heraf ville kunne få katastrofale følger for skibet under indsejling eller udsejling til havnen. "

Montør Ib Stæhr Andersen har været afhørt som vidne af Kommission III og har herunder uddybet sin forklaring således, se Betænkning III s. 304:

> " Vidnet har vedstået sin forklaring for Kommission II gengivet i Betænkning II, side 218 nederst. Han er sikker på, at hurtiglukkeventilen var åben, men mener at den forkerte placering af wiren, f.eks. ved skibets vibrationer, kunne føre til lukning af ventilen, fordi wiren var så stram. Han drøftede spørgsmålet med Johannes Hejlesen, Ingo Jensen og en redningsmand ved navn Peter, og der var muligvis endnu en redningsmand til stede. Ingen af de pågældende havde viden om, hvordan wiren var blevet placeret, som den var, omkring vandudskillefilteret, og selv om de nok har diskuteret spørgsmålet, erindrer han ikke i dag udtalelser, ræsonnementer el.lign. fra de pågældende. Den lille lem over vandudskillefilteret, der var ca. 15x15 cm, var hængslet i dørken. Den var til at åbne, men kunne kun fjernes helt, hvis hængslerne blev fjernet. "

Kommission III finder, at det på grundlag af montør Ib Stæhr Andersens forklaringer må antages, at RF.2 på et tidspunkt har sejlet med wiren til hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret krænget uden om vandudskillefilteret og ikke ført på den forudsatte måde. Kommission III har på den baggrund besluttet at foretage en nærmere undersøgelse af, hvordan den pågældende hurtiglukkeventil må antages at have fungeret, når wiren var krænget uden om vandudskillefilteret. Resultatet af Kommission III's undersøgelser fremgår af bilag 32, se Betænkning III s. 519.

Ifølge undersøgelsen er der intet til hinder for, at RF.2 har kunnet sejle med wiren krænget uden om vandudskillefilteret, og der er således heller intet til hinder for, at RF.2 under redningsaktionen den 30. november og 1. december 1981 kan have sejlet med wiren ført på denne måde. Når wiren var ført på den forudsatte måde, var den til hinder for adgangen til hanen på vandudskillefilteret, som

lejlighedsvis skulle åbnes i forbindelse med aftapning af vand, og der var med wiren ført på den forudsatte måde en risiko for ved berøring af wiren utilsigtet at lukke hurtiglukkeventilen. Det er således ikke utænkeligt, at mandskabet med vilje har krænget wiren uden om vandudskillefilteret for at sikre adgang til hanen uden risiko for utilsigtet at påvirke hurtiglukkeventilen. Som anført foran i afsnit 4.6.3. har det ikke været muligt for Kommission III at opklare, hvordan wiren var ført i forlisøjeblikket, og det har heller ikke været muligt at opklare, hvordan wiren var placeret ved redningsaktionens start.

Som anført foran i afsnit 4.3.3. har Kommission I som en delkonklusion antaget, at mandskabets anbringelse af pagajen er sket på grund af ukendskab til wireføringen under dørken, jfr. Betænkning I s. 118 ø. Montør Ib Stæhr Andersens forklaringer viser, at i hvert fald nogle af de redningsmænd, der var om bord ved forliset, var bekendt med wireføringen til hurtiglukkeventilen ved vandudskillefilteret.

4.6.5. Sammenhængen mellem hurtiglukkeventilens stilling og wirens føring.

Da Kommission I ved sin angivelse af ulykkens sandsynlige årsag synes at lægge betydelig vægt på hurtiglukkeventilens stilling og wirens føring i forlisøjeblikket har Kommission III opstillet en række hypotetiske muligheder, som belyser sammenhængen mellem hurtiglukkerens stilling og wirens placering. Opstillingen tilsigter ikke at være udtømmende.

Opstillingen bygger på to forudsætninger:

at wiren i forlisøjeblikket var krænget uden om vandudskillefilteret, og

at hurtiglukkeventilen på et tidspunkt i dagene 2. - 4. december 1981 blev konstateret lukket (montør Kurt Kristensens forklaring).

a. Mandskabet har forud for eller under sejladsen med vilje anbragt wiren uden om vandudskillefilteret, f.eks. for at lette udtømningen af vand fra vandudskillefilteret, men samtidig sikret sig, at hurtiglukkeventilen var åben.

1) Ventilen kan være lukket under sejladsen af mandskabet utilsigtet.
2) Ventilen kan være lukket efter forliset af løse genstande i maskinrummet.
3) Ventilen kan være lukket efter forliset af mandskabet med vilje.
4) Ventilen kan være forblevet åben, indtil den efter strandingen er blevet lukket af folk fra Redningsringen i forbindelse med anbringelsen af pumper eller folk fra Elling & Ejsing i forbindelse med fjernelse af sand.

b. Wiren var ved sejladsens start anbragt som forudsat ved konstruktionen af hurtiglukkesystemet.

5) Mandskabet har under sejladsen med vilje trukket wiren uden om vandudskillefilteret, men samtidig sikret sig, at ventilen forblev aben. Ventilen er efter forliset lukket af løse genstande i maskinrummet eller efter strandingen lukket af folk fra Redningsringen i forbindelse med anbringelsen af pumper eller folk fra Elling & Ejsing i forbindelse med fjernelse af sand.

6) Mandskabet har under sejladsen med vilje trukket wiren uden om vandudskillefilteret, men overset, at ventilen samtidig utilsigtet blev lukket.

7) Mandskabet har under sejladsen utilsigtet med pagajen påvirket wiren, hvorved wiren er skubbet op over vandudskillefilteret med lukning af ventilen til følge (Kommission I's delkonklusion, jfr. foran afsnit 4.3.3.).

Som anført foran i afsnit 4.6.3. har det ikke været muligt at opklare, om wiren i forlisøjeblikket var krænget uden om vandudskillefilteret, men opstillingen viser, at der i givet fald ikke blot var een mulig forklaring men flere mulige forklaringer på, at wiren i forlisøjeblikket var krænget uden om vandudskillefilteret, og at montør Kurt Kristensen på et tidspunkt kunne konstatere, at hurtiglukkeventilen var lukket. De hypotetiske muligheder, der er anført under 5) og 6), må anses for usandsynlige. Det er nemlig usandsynligt, at mandskabet ville iværksætte udtømning af vand fra vandudskillefilteret under en redningsaktion. En sådan udtømning foretages, når skibet er i havn. Tilbage som realistiske muligheder er herefter de hypotetiske muligheder anført under 1), 2), 3), 4) og 7).

4.7. Pagajen.

4.7.1. Hvor befandt pagajen sig i forlisøjeblikket?

Foran i afsnit 4.2.3. er ved citater fra bilag 19 til Betænkning I opregnet de forhold vedrørende pagajen, som Kommission I synes at have lagt til grund. Disse kan sammenfattes således:

En pagaj var sat i klemme mellem den vandtætte dør til agterrummet og konsollen for vandudskillefilteret under dørken i maskinrummet, og pagajen var i denne stilling fastlåst og kunne ikke komme fri. Pagajens nederste ende var stukket ned gennem en åben lem i dørken over vandudskillefilteret.

Det er ikke i bilag 19 til Betænkning I omtalt, hvor pagajens øverste ende befandt sig, men det fremgår af de to fotos fra maskinrummet, der er gengivet i bilaget, at pagajens øverste ende befandt sig ved dørens håndgreb. Det fremgår dog ikke tydeligt, om pagajens øverste ende var inden for eller uden på håndgrebet. Det fremgår endvidere af disse fotos, at døren stod i åben stilling.

Kommission III har overvejet, om Kommission I ved sin beskrivelse af pagajens stilling i bilag 19 til Betænkning I kun har tilsigtet at beskrive, hvordan

pagajen var anbragt, da den blev observeret, efter at RF.2 var bjærget, jfr. brugen af udtrykket "den fundne stilling", eller om Kommission I tillige har tilsigtet at beskrive, hvorledes pagajen var anbragt umiddelbart før forliset. På baggrund af de konklusioner, som Kommission I drager af den beskrevne placering af pagajen, og af bemærkningen om, at lukningen af brændstofforsyningen "kan være sket enten ved pagajens anbringelse, eller ved at den vandtætte dør ved **bådens** bevægelser har drejet pagajen, så wiretrækket er blevet aktiveret", er Kommission III kommet til det resultat, at det var Kommission I's opfattelse, at pagajen **umid**delbart før forliset var anbragt på samme måde, som den senere blev fundet, dog med den modifikation, at dørens bevægelser kan have medført, at også pagajen har bevæget sig ("har drejet **pagajen").** Det må endvidere være Kommission I's opfattelse, at pagajen i hele dette tidsrum forblev i denne stilling, fordi den var fastlåst og ikke kunne komme fri.

Som anført i afsnit 4.4.3. synes følgende oplysninger omtalt i Betænkning I at have dannet grundlag for Kommission I's fastlæggelse af pagajens placering på fundtidspunktet og dermed også på tidspunktet for forliset:

a. Falckredder Erik Mayer Klausens forklaring under søforklaringen den 8. december 1981, se Betænkning I s. 85.
b. Falckredder Jørn Nørgaard Thomsens forklaring under søforklaringen den 8. december 1981, se Betænkning I s. 86.
c. To af de fotos, som Statens Skibstilsyn optog under besigtigelsen den 2. december 1981, se Betænkning I s. 115 og Betænkning III s. 442, foto nr. 3 og s. 443, foto nr. 5.
d. Slidsporene på den ene pagaj, se fotoet i Betænkning I s. 117 (billede 6).

Ved afhøring af skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, skibsinspektør Hardy Rugaard og kommandør O.P. Jensen har Kommission III fået kendskab til følgende yderligere oplysninger, som har dannet grundlag for Kommission I's fastlæggelse af pagajens placering på fundtidspunktet og dermed også på tidspunktet for forliset:

e. Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensens observationer under besigtigelsen den 2. december 1981, se Betænkning III s. 257.
f. Skibsinspektør Hardy Rugaards observationer under besigtigelsen den 2. december 1981, se Betænkning III s. 278.
g. De oplysninger, som kommandør O.P. Jensen modtog fra montør Kurt Kristensen fra Elling & Ejsing, se Betænkning III s. 264.

I det følgende redegøres der for Kommission III's undersøgelser og konklusioner vedrørende pagajen. I forbindelse hermed vurderes værdien af de oplysninger

m.v., der er opregnet under a - g. De 2 falckfolks forklaringer (a og b) omtales i afsnit 4.7.3., og de to skibsinspektørers observationer (e og f) i afsnit 4.7.4. I afsnit 4.7.5. og 4.7.6. vurderes de to fotos (c), og i afsnit 4.7.7. omtales oplysningerne fra montør Kurt Kristensen (g). Endelig kommenteres slidsporene pfi pagajen (d) i afsnit 4.7.8. Afsnit 4.7.9. indeholder Kommission III's sammenfatning.

4.7.2. Tidsrummet fra forliset og til RF.2 blev vendt pa ret køl.

Ved forliset må RF.2 antages i første omgang at være krænget over pä siden for senere at krænge helt over med bunden i vejret. Som omtalt neden for i afsnit 14 er RF.2 efter kæntringen af strømmen ført mod sydvest og med bunden i vejret drevet ca. 3 sømil, indtil fartøjet strandede ved Tornby strand. Under denne drift sydvestover, som varede ca. 2 timer, har RF.2 været underkastet kraftige påvirkninger på grund af den stærke søgang. Ved strandingen har skibet ligeledes været underkastet kraftige påvirkninger, medens det blev kastet ind mod stranden.

Hvis døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet som antaget af Kommission I under hele dette forløb har været åben, har denne dør været underkastet kraftige påvirkninger, og der har derfor også været kraftige påvirkninger på pagajen, hvis denne holdt døren fast i åben eller næsten åben stilling. Hvis pagajen forud for forliset var sat i klemme mellem døren og konsollen til vandudskillefilteret på en ikke særlig stabil måde, må det antages, at dørens bevægelser ved kæntringen, under RF.2's drift sydvestover eller under strandingen ville få pagajen til at gå løs eller eventuelt knække den. Kun hvis pagajen forud for forliset var sat i klemme på en sikker måde, ville pagajen blive siddende, men også i denne situation må muligheden for, at pagajen på grund af dørens pres ville knække, tages i betragtning.

4.7.3. Tidsrummet fra RF.2 blev vendt pa ret køl og til repræsentanterne for Statens Skibstilsyn påbegyndte deres undersøgelse.

Kommission III har afhørt de personer, som i det nævnte tidsrum har været i maskinrummet på RF.2. Det drejer sig om de 10 personer, der foran i afsnit 4.6.2. er opregnet under nr. 1 - 10. Kommission III har under afhøringerne udtrykkeligt udspurgt disse vidner om, hvad de husker om døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet og specielt, om der var en pagaj placeret ved denne dør. Kommission III har endvidere - efter at vidnerne har besvaret disse spørgsmål - forevist vidnerne de fotos, der er gengivet i Betænkning I s. 115, og derefter forespurgt vidnerne, om de efter at have set disse fotos kunne huske yderligere.

Af de 10 afhørte personer har kun falckredder Jørn Nørgaard Thomsen kunnet huske at have set en pagaj.

De første personer, der var om bord på RF.2, efter at vraget var vendt på ret køl, var falckredder Erik Mayer Klausen og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen. De var om bord den 1. december 1981 antagelig kort efter kl. 0700. De to falckredderes forklaringer vedrørende pagajen under søforklaringen den 8. december 1981 er gengivet foran i afsnit 4.4.3.

Falckredder Erik Mayer Klausen har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 234:

> " De undersøgte herefter skibets indre uden at behøve at lukke nogen luger eller døre op. Han erindrer ingen detaljer om døre og luger eller løsdele i skibet, idet han koncentrerede sig om at lede efter personer. . . . . Han og kollegerne anvendte håndlygter ".

Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 236:

> " Han behøvede ikke at åbne døre eller lemme for at besigtige vraget. Han erindrer en åben dør, og han så en pagaj sidde i klemme i en dør, uden at han kan huske hvordan. Døren kunne ikke lukkes, men stod og klaprede mod pagajen ".

Disse forklaringer giver ikke grundlag for at fastslå pagajens placering, da de første personer kom ned i maskinrummet efter vendingen af RF.2. Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har under begge afhøringer forklaret, at han så en pagaj, men han har ikke hæftet sig nærmere ved pagajens placering, da den ingen betydning havde for det arbejde, han skulle udføre om bord. Falckfolkene har ikke haft nogen anledning til at ændre ved pagajens placering, og deres forklaringer giver ikke grundlag for at antage, at de har ændret ved pagajens placering.

De næste personer, der var i maskinrummet på RF.2, var redningsfører Knud Jensen og redningsfører Peter Nielsen. Disse falckfolk var om bord den 1. december 1981 i tidsrummet kl. 10 - 12.

Redningsfører Knud Jensen har for Kommission III bl.a. forklaret følgende, se Betænkning III s. 298:

> " De undersøgte alle rum under dæk, men han husker ikke, om det var nødvendigt at åbne døre, og han husker intet om dørene. De trådte i tovværk, og i det agterste rum flød forskellige ting rundt i vandet. De var om bord måske 10 - 15 minutter. . . . Forevist de 2 billeder, der er gengivet i Betænkning I, side 115, har vidnet forklaret, at han ikke i dag har nogen erindring om det, der er gengivet på disse 2 billeder. "

Redningsfører Peter Nielsen har for Kommission III bl.a. forklaret følgende, se Betænkning III s. 298:

> " De gik videre ind i rummet bag maskinrummet. Han erindrer, at der var en dør, der stod åben, således at de ikke behøvede at lukke den op. Skibet vippede i søen, men han erindrer ikke, om den pågældende dør bevægede sig. . . . . Forevist det foto, der er gengivet i Betænkning I, side 115 øverst, har vidnet forklaret, at han husker, at der så således ud i maskinrummet - specielt udstødningsrøret, som man måtte bukke sig for at komme under. Han mener, at døren stod åben som på dette foto. Forevist det foto, der er gengivet i Betænkning I, side 115 nederst, har vidnet forklaret, at han ikke i dag husker det, der er gengivet på dette billede. "

Heller ikke disse falckfolk har haft nogen anledning til at ændre ved pagajens placering, og deres forklaringer giver ikke grundlag for at antage, at de har ændret ved pagajens placering.

De næste personer, der var i maskinrummet på RF.2, var 6 personer fra Redningsringen. De var i maskinrummet i forbindelse med bjærgningen af RF.2 i tidsrummet fra den 1. december 1981 midt på dagen til den 2. december 1981 sidst på eftermiddagen.

Stationsleder Villy Helledie har forklaret følgende, se Betænkning III s. 248:

> " På et tidspunkt var han selv og flere af de øvrige fra Redningsringen inde i skibet for at finde årsagen til, at vraget var så vanskeligt at hale ind. Han gik ned i maskinrummet gennem en lem ved agterdækket i styrbord side, og de konstaterede, at der var sand og vand nede i skibet. Han erindrer ikke detaljer fra skibets indre, bortset fra at alt lå hulter til bulter nede i skibet, og han erindrer ikke, om der var et eller flere rum i skibet. . . . . Han kan ikke huske, om han senere var nede i vraget, men han mener det ikke. "

Kranfører Tommy Munkebæk har forklaret følgende, se Betænkning IH s. 249:

> " På et tidspunkt var han selv og andre fra Redningsringen under dæk for at se, hvor meget vand og sand, der var. Selv gik han ned igennem styrehuset og videre ad trappen ned til lukafet og rundt i alle rummene. . . . . Han erindrer, at der var to metaldøre med to vridere under dæk, men erindrer ikke om begge døre stod åbne eller var lukkede. Han erindrer dog med sikkerhed, at døren fra lukafet til maskinrum var åben. Han erindrer ikke detaljer vedrørende vriderne på dørene. "

Chauffør Allan Ladefoged har forklaret følgende, se Betænkning III s. 250:

" Vidnet var under dæk sammen med flere andre for at se, hvor meget sand og vand der var, og han var i lukafet og lige inden for døren til maskinrummet, men mener ikke, at han gik videre dérfra. "

Entreprenør Orla Jørgensen har forklaret følgende, se Betænkning III s. 252:

" Efter at have bistået med at binde stroppen op, kikkede han ind i styrehuset og var også nede i lukafet og maskinrummet. Der var ikke på det tidspunkt vandpumper under dæk. Det var den eneste gang, han var om bord på vraget. "

Dykker Henrik Jensen har forklaret følgende, se Betænkning III s. 253:

" Han var ikke selv med inde i vraget for at se, hvor meget vand og sand der var, og da der senere var ankommet 2 - 3 pumper, var han heller ikke med til at anbringe dem inde i skibets rum. Derimod anbragte han en pumpe i det forreste rum, og han mener, at han var den første, der åbnede lugen til det forreste rum. Han var endvidere senere nede i maskinrummet for at se til pumpen dér. " (Det omtalte "forreste rum" er rummet beliggende foran lukafet, hvortil der kun er adgang gennem en luge på fordækket).

Vognmand Egon Boll Petersen har forklaret følgende, se Betænkning III s. 275:

" Efter at de havde forsøgt at løfte skibet med den kran, der bøjede, riggede de pumperne til for i ventetiden, indtil den ny kran kom, at pumpe vand og sand ud af skroget. Han var herunder selv om bord i skibet, også under dæk, men han har ingen erindring om detaljer, bortset fra, at den agterste dør stod åben. "

Efter forklaringerne har ingen af de 6 personer haft nogen direkte anledning til at ændre ved pagajens placering. Ingen af personerne har kunnet huske pagajen og således heller ikke specielt kunnet huske, at pagajen var i vejen for deres arbejde. Derimod kan det ikke udelukkes, at de under deres arbejde bl.a. med at anbringe vandpumperne kan have skubbet til pagajen, når de i maskinrummet skulle passere forbi agterenden af motoren, eller når de fra maskinrummet skulle videre ind i styremaskinrummet. Afgørende må det imidlertid være, at der ikke er fremkommet oplysninger, som tyder på, at nogen af de 6 personer med vilje har flyttet pagajen.

Afhøringerne af de 10 personer, der har været i maskinrummet på RF.2 i tidsrummet fra skibet blev vendt på ret køl til repræsentanterne fra Statens Skibstilsyn påbegyndte deres undersøgelse af skibet, giver således ikke grundlag for at antage, at en eller flere af disse personer har ændret ved pagajens place-

ring, men de giver på den anden side heller ikke grundlag for at udelukke denne mulighed.

4.7.4. Tidsrummet, hvor repræsentanterne for Statens Skibstilsyn foretog deres undersøgelse.

Undersøgelsen, der blev gennemført i løbet af formiddagen den 2. december 1981, blev foretaget af skibsinspektørerne Jørgen Marqvart Jørgensen, Hardy Rugaard og Henning Koed. Skibsinspektørerne har forklaret, at der, medens undersøgelsen stod på, ikke var andre personer om bord på skibet.

Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen har endvidere forklaret følgende, se Betænkning III s. 257:

> " Døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet var ved deres ankomst som vist på billedet ... (se Betænkning III s. 442, foto nr. 3), og døren var ikke blevet rørt af dem, inden billedet blev taget. Senere konstaterede han, at døren gav sig lidt, når man passerede forbi den, og den kunne således åbnes yderligere, uden at han kan sige hvor meget. Billedet blev taget for at vise garn og tovværk samt pagajens placering i dørgrebet ..... Han konstaterede, at pagajen var stukket ned under dørken gennem en lem, som han mener var hængslet fast og lukket op. Han anslår, at lemmens størrelse var ca. 25 x 25 cm. Han erindrer ikke, hvor langt pagajen var stukket ned under dørken .... "

Skibsinspektør Hardy Rugaard har forklaret følgende, se Betænkning III s. 278:

> " Han konstaterede, at en pagaj var anbragt i dørgrebet, så døren ikke kunne lukkes. Pagajens anden ende var stukket ned i et hul i dørken, men han husker ingen detaljer om dette hul i dørken, eller om pagajens placering i dette hul. Han erindrer ikke, om døren kunne bevæge sig, eller om den var låst fast. Billedet, der er gengivet i Betænkning I, side 115 øverst (se Betænkning III s. 443, foto nr. 5), optog han som et oversigtsbillede over motorrummet, og han var ved optagelsen placeret ved forkanten af motoren. Billedet, der er gengivet i Betænkning I, side 115 nederst (se Betænkning III s. 442, foto nr. 3), optog han for at illustrere, at der var tvist, tovværk m.v. i wiretrækket til hurtiglukkeventilerne. "

Skibsinspektør Henning Koed har forklaret, at han ikke husker at have set en pagaj sidde i døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet, men at han erindrer, at Marqvart Jørgensen og Rugaard talte om, at der var sat en pagaj i klemme i døren, se Betænkning III s. 258.

Efter disse forklaringer lægger Kommission III til grund, at ingen af skibsinspektørerne i forbindelse med deres undersøgelse har ændret ved pagajens placering, og det følger heraf, at de 2 fotos, der blev optaget, gengiver den placering, pagajen havde ved undersøgelsens start.

4.7.5. De to fotos optaget i maskinrummet - placeringen af pagajens nederste ende.

Kommission I har i bilag 19 til Betænkning I medtaget de to fotos, som repræsentanter for Statens Skibstilsyn optog i maskinrummet, og det er på baggrund heraf nærliggende at antage, at Kommission I har anset disse fotos for at være af betydning for den undersøgelse, der er redegjort for i bilag 19. Det fremgår imidlertid ikke af bilag 19, hvilken vægt Kommission I har lagt på disse fotos, og det fremgår heller ikke af bilag 19, om Kommission I bl.a. støtter sit resultat med hensyn til placeringen af pagajens nederste ende på disse fotos.

Kommission III har fra starten af sit arbejde anset de to fotos fra maskinrummet for at være væsentlige for vurderingen af, om pagajen har haft betydning for RF.2's forlis. Børge Balle, A. Hjort Rasmussen og Bjarne Simonsen har endvidere i deres skrivelse af 11. januar 1986 til Kommission III påpeget, at det foto, der er gengivet i Betænkning I s. 115 øverst, viser, at den nederste ende af pagajen, da fotoet blev optaget, ikke var placeret ved vandudskillefilteret, men i den (i forhold til skibets centerlinie) modsatte side, se Betænkning III s. 424.

Kommission III har ladet Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri, Danmarks Tekniske Højskole/Danmarks Ingeniørakademi, foretage en undersøgelse af de 2 fotos med henblik på at konstatere, hvor pagajens nederste ende befandt sig. Resultatet af denne undersøgelse foreligger som instituttets rapport af oktober 1987, der er medtaget som bilag 33, se Betænkning III s. 523.

På grundlag af rapporten kan det fastslås, at den nederste ende af pagajen, da de to fotos blev optaget, befandt sig oven på dørken i bagbord side af fartøjets centerlinie og således ikke befandt sig ved eller i nærheden af vandudskillefilteret, hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret og wiren hertil. Afstanden mellem vandudskillefilteret og pagajens nederste ende har på dette tidspunkt været ca. 0,50 m.

4.7.6. De to fotos optaget i maskinrummet - placeringen af pagajens øverste ende.

Det fremgår ikke af bilag 19 til Betænkning I, hvor den øverste ende af pagajen efter Kommission I's opfattelse befandt sig på fundtidspunktet og dermed også på tidspunktet umiddelbart før forliset, men en læsning af Betænkning I kan efterlade det indtryk, at Kommission I har ment, at pagajens øverste ende var

stukket ind under håndgrebet på døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet, jfr. formuleringerne " sat i klemme mellem den vandtætte dør til agterrum og konsol for vandudskillefilter " og " Ved anbringelsen af pagajen i den fundne stilling er denne fastlåst og kan ikke komme fri. ", se Betænkning I s. 114 n og 118 m.

Kommission III har ved undersøgelse af håndgrebet og pagajen konstateret, at pagajen ikke kan anbringes under dette helt ude ved dets ende, fordi håndgrebets ende er bøjet ned mod døren. Afstanden fra den yderste ende af den nedbøjede ende af håndgrebet til kanten af pagajskaftet nærmest enden af håndgrebet vil, når pagajskaftet er anbragt inden for håndgrebet, være mindst 15 mm, se undersøgelseskommissionens rapport medtaget som bilag 35, se Betænkning III s. 532. På baggrund heraf har Kommission III ladet Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri foretage en undersøgelse af de 2 fotos med henblik på at konstatere, hvor pagajens øverste ende befandt sig. Resultatet af denne undersøgelse foreligger som instituttets rapport af oktober 1987, der er medtaget som bilag 33, se Betænkning III s. 523.

På grundlag af rapporten kan det fastslås, at den øverste ende af pagajen, da de to fotos blev optaget, var således placeret i tværskibs retning, at den kan have været placeret under håndgrebet. Efter Kommission Ill's vurdering kan det imidlertid ikke udledes af de to fotos, om den øverste ende af pagajen befandt sig inden for håndgrebet, eller om den befandt sig uden på håndgrebet.

4.7.7. Tidsrummet fra de to fotos blev optaget og til Kommission I påbegyndte sin besigtigelse den 6. december 1981.

Kommission III har ved afhøring af kommandør O.P. Jensen fået oplyst, at Kommission I vedrørende pagajen bl.a. har bygget på en oplysning, som kommandør O.P. Jensen fik af montør Kurt Kristensen ansat hos Elling & Ejsing, og at han antagelig har modtaget denne oplysning den 30. december 1981, se foran afsnit 4.7.1. og Betænkning III s. 264. Montør Kurt Kristensen har som vidne for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 268:

> " Det første, de gik i gang med, var at fjerne sand i motorrummet fra motoren, oppe under dækket, fra tankene, fra dørken og fra rummene under dørken. Sandet blev fjernet med skovle, koste og små dåser. Den afsluttende rengøring skete med en vandslange, således at det sidste sand kunne spules ud gennem et hul, der blev boret midt under motoren. Ordren til at foretage rengøringen blev givet af Preben Villadsen om bord på skibet, og Villadsen sagde samtidig, at der ikke måtte flyttes rundt på noget om bord. Straks han var kommet ned i maskin-

rummet, havde han bemærket, at en pagaj var sat i klemme i dørgrebet på døren til styremaskinrummet. Der sad netværk omkring pagajens øverste ende. Pagajens nederste ende var stukket ned i et hul i dørken ved vandudskillefilteret, og han mener, at den støttede mod en langskibs drager til motorfundamentet. Den lille lem, der skulle dække dette hul, manglede, og de fandt den ikke. Pagajen hindrede med sin placering en ordentlig rengøring ved vandudskilleren, hvor der lå sand op til ca. 15 cm under wiren til hurtiglukkeventilen. Det var det eneste sted, hvor de ikke kunne komme til at gøre rent, og han spurgte derfor Preben Villadsen, om de måtte fjerne pagajen. I øvrigt kunne de ikke komme til at undersøge vandudskillefilteret uden at fjerne pagajen. Wiren til hurtiglukkeventilen sad uden om vandudskilleren, og hanen var lukket. Preben Villadsen sagde på dette tidspunkt, at de ikke måtte fjerne pagajen, og først på et væsentligt senere tidspunkt af deres arbejde fik de lov til at fjerne pagajen. Under arbejdet kom der i to omgange personer om bord. Den ene gang var det skibets konstruktør og yderligere én person, og den anden gang var det personer, der efter, hvad han hørte, kom fra Skibstilsynet. På et tidspunkt under rengøringen blev den dørkplade, der lå lige agten for motoren, fjernet, og den kunne fjernes uden at fjerne pagajen. Han mener, at de to lærlinge, John Nielsen og Preben Petersen, var de første til at fjerne sand fra maskinrummet, formentlig sammen med en af de to svende, Toni Vadsager eller Hans Jacob Gerald. Han mener, at de 3 personer gik i gang nogen tid, før han selv gik i gang. Det så for ham ud, som om der havde været fjernet sand over dørken, men under dørken så der ikke ud til at være gravet sand op. Forevist billede 3 på side 116 øverst i Betænkning I har vidnet forklaret, at pagajens placering på fotoet igennem hullet i dørken svarede til hans erindring fra den dag, han gjorde rent, eller er meget tæt på denne placering. "

Inden for det tidsrum, hvor montør Kurt Kristensen har gjort sin iagttagelse vedrørende pagajen, har der imidlertid foruden ham været et stort antal personer nede i maskinrummet på RF.2. Kommission III har fundet det nødvendigt at afhøre alle de personer, der har været i maskinrummet i dette tidsrum for at få afklaret, om disse personer har gjort iagttagelser vedrørende pagajens placering og eventuelt ændret ved dens placering. Det drejer sig om følgende 12 personer, der foran i afsnit 4.6.2. er opregnet som nr. 14 - 25.

Af de 12 personer var 2 personer om bord udelukkende for at besigtige vraget. Ingen af disse personer har kunnet erindre, at der var placeret en pagaj ved

døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet. Det må endvidere antages, at de pågældende under deres besigtigelse har været opmærksomme på, at de ikke måtte foretage indgreb på vraget eller i det hele taget røre ved noget om bord. Kommission III lader det derfor ude af betragtning, at disse personer skulle have rørt ved pagajen eller ændret ved pagajens placering. Det drejer sig om personerne anført som nr. 24 og 25.

2 personer har været nede i skibet uden selv på dette tidspunkt at have egentlige arbejdsopgaver at udføre i maskinrummet, og disse personer må ligeledes kunne lades ude af betragtning. Det drejer sig om personerne anført som nr. 14 og 15.

4 af de håndværkere, der arbejdede i maskinrummet, har ikke kunnet erindre at have set en pagaj ved døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet og således heller ikke at have flyttet ved en pagaj. Disse 4 håndværkere, som er anført som nr. 20 - 23, har formentlig påbegyndt arbejdet i maskinrummet efter de øvrige 4 håndværkere.

Tilbage er der de 4 håndværkere ansat hos Elling & Ejsing, som formentlig har været de første, der påbegyndte arbejde i maskinrummet. Det drejer sig om personerne anført som nr. 16 - 19.

Smedesvend Toni Vadsager har forklaret, se Betænkning III s. 270:

> " Vidnet har forklaret, at han deltog i fjernelse af sand og undersøgelse af motoren på RF.2 sammen med værkfører Kurt Kristensen, smedesvend Hans Jacob Gerald og lærlingene John Nielsen og Preben Petersen. Han erindrer ikke, hvem der først gik i gang med at fjerne sand, men mener ikke, at han var en af de første, der gik om bord. De fik af Kurt Kristensen at vide, at de ikke måtte røre ved noget om bord. Han erindrer en pagaj, der stod ved den åbentstående dør mellem maskinrum og styremaskinrum, men han kan ikke nærmere erindre noget om pagajens placering, således heller ikke, om pagajens nederste ende stod på dørken eller var stukket ned under dørken. Pagajen stod i vejen, men det blev sagt, at den ikke måtte fjernes, og han erindrer ikke at have set pagajen blive fjernet. "

Smedesvend John Nielsen, som i 1981 var smedelærling, har forklaret, se Betænkning III s. 271:

> " Vidnet har forklaret, at han deltog i fjernelse af sand fra maskinrummet på RF.2 og i den efterfølgende undersøgelse af motoren, og at han var til stede, da motoren blev startet. Det var blevet sagt, at de ikke måtte pille ved noget om bord. . . . . Der stod en pagaj i maskinrummet, og han husker, at den stod med skaftet opad, men han erindrer

ingen detaljer om pagajen, hverken om dens placering, eller om den blev fjernet under arbejdet. Han erindrer ikke, om der blev fjernet en dørkplade ... "

Maskinmester Hans Jacob Gerald, som i 1981 var smedesvend, har forklaret, se Betænkning III s. 271:

" Vidnet har forklaret, at han deltog i undersøgelsen af RF.2's motor sammen med værkfører Kurt Kristensen, smedesvend Toni Vadsager, lærling John Nielsen og lærling Preben Petersen. . . . .Kurt Kristensen, John Nielsen og han selv var de første, der gik i gang, og senere kom Preben Petersen til. . . . .De fik besked om ikke at røre noget om bord, men han erindrer ikke, om der blev drøftet specielle ting, som ikke måtte røres. Døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet stod åben, og han husker, at en vrider på døren var pakket ind i net, og at der stod en pagaj op i nettet. Nærmere husker han ikke. Han mener ikke at kunne huske, at dør, net og pagaj var i vejen under arbejdet. . . . .Agten for motoren var der ved skibets centerlinie fjernet en eller to dørkplader, men han erindrer ikke, om pladerne blev fjernet af folk fra Elling & Ejsing, eller om de var blevet fjernet, inden folkene fra Elling & Ejsing påbegyndte arbejdet. "

Preben Lykke Munk, som i 1981 var smedelærling, har forklaret, se Betænkning III s. 278:

" Da han startede, var Kurt Kristensen allerede i gang med arbejdet, og Kurt Kristensen sagde, at der ikke måtte ændres på noget, vist nok fordi der skulle tages fotografier om bord. Formålet med arbejdet var at skylle motoren igennem og få den prøvestartet. Han var med til at fjerne sand og vand fra maskinrummet i starten med spande og skovle. Senere blev der boret et hul i bunden, og sandet blev skyllet ud med vand fra spande. I døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet var en pagaj i klemme, og han mener at kunne huske, at den nederste ende af pagajbladet sad på agterkanten af motoren, ca. 25 til 30 cm over dørken. Under arbejdet med fjernelse af sand fra dørken sad pagajen i vejen, og han stødte imod den under arbejdet. Han tog derfor pagajbladet ned fra motoren og stak det ned i et hul i dørken nær ved skrueakslen. Han talte ikke med Kurt Kristensen om denne flytning af pagajen. Han havde forstået Kurt Kristensens besked således, at der ikke måtte fjernes noget, medmindre det var nødvendigt. Han var senere med til at fjerne to dørkplader agten for motoren i midten af skibet. Han mener, at pladerne var ca. 1 m^2, og at der blev fjernet

plader til en afstand af ca. 25 cm fra agterrummet. Han fjernede disse plader sammen med en af de andre, men han kan ikke i dag huske med hvem. For at fjerne disse dørkplader var det nødvendigt at lukke døren til agterrummet. Han var med til at lukke den dør, og de havde mas med at lukke den på grund af liner, net m.v., der hang oppe under dækket. Han mener at kunne huske, at han havde fat i pagajen for at vrikke den løs. "

4.7.8. Slidsporene pfl pagajen.

I afsnit 4.2.3. og 4.4.3. er det omtalt, at Kommission I konstaterede slidspor på pagajbladet, og at slidsporene indgik i nogle forsøg, som Kommission I foretog.

Kommission III har foretaget en undersøgelse af pagajen. Som bilag 19 er medtaget 4 fotos, som Kommission III har optaget af pagajen og dele af pagajen, se Betænkning III s. 461. Undersøgelsen af pagajen har vist, at pagajen er skamfilet i den øverste ende af skaftet lige under gribeknoppen, at der er adskillige hakker i skaftet, og at der er beskadigelser af bladets kant.

Kommission III har ved opmåling konstateret, at beskadigelserne i bladets kant er placeret ca. 200-260 mm fra bladets bund. Kommission III har endvidere ved opmålinger konstateret, at denne afstand svarer til afstanden mellem konsollen til vandudskilleren og wiren til hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret.

Efter Kommission Ill's vurdering synes beskadigelserne på pagajbladets kant snarere at være opstået ved påvirkning fra en pladekant end ved påvirkning fra en wire, se Betænkning III s. 461, foto nr. 2, og s. 462, foto nr. 3. Hakkerne pfl pagajskaftet synes at være opstået ved en kraftig klemning, se Betænkning III s. 462, foto nr. 4. Hakkernes retning og placering svarer til, hvad der ville opstå, hvis pagajen flød på vand og kom i klemme, f.eks. i en dør.

Den omstændighed, at beskadigelserne på pagajbladets kant findes i en afstand fra bladets bund, der svarer til afstanden mellem konsollen til vandudskilleren og wiren, giver efter Kommission Ill's vurdering ikke tilstrækkelig grundlag for at antage, at skaderne er forårsaget af wiren, og skadernes udseende taler efter Kommission Ill's vurdering imod, at de er forårsaget af wiren.

4.7.9. Kommission Ill's sammenfatning.

I afsnit 4.7.5. har Kommission III fastslået, at pagajens nederste ende ikke befandt sig ved eller i nærheden af vandudskillefilteret, hurtiglukkeventilen og wiren hertil, da de to fotos blev optaget den 2. december 1981 om formiddagen.

De foreliggende oplysninger giver ikke grundlag for at udelukke, at den nederste ende af pagajen på et tidspunkt efter, at de to fotos blev optaget, kan

have været placeret i hullet i dørken ved vandudskillefilteret, og specielt Preben Lykke Munks forklaring tyder på, at dette kan have været tilfældet, se afsnit 4.7.7. Montør Kurt Kristensen kan således godt, som han har forklaret, på et tidspunkt under sit arbejde på RF.2 have set pagajens nederste ende stukket ned i hullet i dørken.

Det er imidlertid ved vurderingen af pagajens betydning som medvirkende årsag til forliset irrelevant, hvordan pagajen var placeret i tiden efter, at de to fotos blev optaget. Det afgørende er naturligvis, hvordan pagajen var placeret ved forliset eller umiddelbart før forliset. Ved en vurdering af, om der er grundlag for at fastslå, hvor den nederste ende af pagajen befandt sig på dette tidspunkt, må man efter Kommission Ill's opfattelse tage udgangspunkt i, at det med sikkerhed kan konstateres, at pagajens nederste ende, da de to fotos blev optaget, befandt sig på bagbord side af fartøjets centerlinie ca. 0,50 m fra vandudskillefilteret. Det må endvidere efter Kommission Ill's opfattelse tillægges afgørende betydning, at pagajens placering kan være ændret i perioden fra forliset til repræsentanterne for Statens Skibstilsyn påbegyndte deres undersøgelse, se afsnit 4.7.2. og 4.7.3. På den baggrund er der efter Kommission Ill's opfattelse intet grundlag for at fastslå, hvor pagajen befandt sig ved forliset eller umiddelbart før forlist, og således heller intet grundlag for at fastslå, at pagajen på forlistidspunktet var sat i klemme mellem døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet og konsollen til vandudskillefilteret under dørken i maskinrummet. Det følger heraf, at Kommission III må tage afstand fra Kommission I's antagelse af, at pagajen har været medvirkende årsag til RF.2's forlis.

Det er efter Kommission Ill's opfattelse ikke muligt med nogen grad af sikkerhed at udtale sig om, hvordan pagajen på tidspunktet for optagelsen af de to fotos er kommet til at befinde sig ved døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet. Antagelser herom vil have karakter af gætteri. Antages det, at pagajen forud for forliset har befundet sig i paunen i styremaskinrummet, er der imidlertid efter Kommission Ill's opfattelse ikke noget til hinder for, at det kan være foregået på følgende måde. Efter kæntringen er pagajen faldet ud af paunen og derpå flydende i vandet i rummene under dæk ført ind i maskinrummet, hvor den på et tidspunkt sammen med netværk er kommet til at hænge fast i dørens forvrider. Efter vendingen af vraget eller under indhalingen af vraget kan pagajen være kommet til at stå, som den gør på de to fotos.

5. LUGEN MELLEM STYREHUSET OG LUKAFET.

5.1. Betænkning I.

Lugen mellem styrehuset og lukafet er omtalt i Statens Skibstilsyns rapport om søulykke, afsnit III, punkt 11, se Betænkning I s. 63:

> " Luge incl. hængsler imellem styrehus og lukaf ikke på plads og kunne ikke findes om bord. Gevindhuller for øverste beslag intakte, medens de for nederste beslag er revet op. Karm i bb side mindre deformeret. "

I retsbogen fra søforklaringen den 2. december 1981 er anført følgende fra bSdmand Jørgen Nørgaard Bruuns forklaring, se Betænkning I s. 73:

> " Forespurgt om lugen på redningsfartøjet RF2, der er en skråtstillet nedgangsluge fra styrehuset til lukafet forklarede vidnet, at han ikke mener, at den var afmonteret. Vidnet havde 1-2 dage før forliset set fartøjet, hvor han konstaterede, at ovennævnte luge ikke var afmonteret. "

Kommission I omtaler kun den pågældende luge ét sted i Betænkning I, nemlig s. 20, hvor det ad pkt. 8 udtales:

> " "RF.2" var ikke forsynet med et Ventilationsarrangement til styrehuset. Dette bevirkede, at besætningen ofte var nødsaget til at åbne et vindue eller døren til det fri på klem for at få tilstrækkelig luftfornyelse i rummet og hindre dugdannelse på vinduerne. Heri findes formentlig også årsagen til, at man altid sejlede med lugen mellem styrehus og lukaf åben, idet man herved opnåede en vis ventilation. Følgen af disse forhold var, at såvel styrehuset som hele fartøjets vandtætte integritet blev nedsat. "

Det fremgår af det anførte, at der under afhøringen i søretten den 2. december 1981 blev stillet et spørgsmål til vidnet bådmand Jørgen Nørgaard Bruun, som forudsatte den mulighed, at lugen forud for forliset var blevet afmonteret. Kommission I kommenterer imidlertid ikke denne mulighed, og Kommission I's egen udtalelse i Betænkning I s. 20 synes at udelukke, at det skulle være Kommission I's opfattelse, at lugen var afmonteret forud for forliset. På den baggrund forekommer det nærliggende at antage, at Kommission I er gået ud fra, at lugen er revet af i perioden fra RF.2's kæntring, og indtil RF.2 blev bjærget ved Tornby strand.

5.2. Farvandsdirektoratets skrivelse af 30. august 1982.

Efter at Kommission I havde afgivet Betænkning I, anmodede Forsvarsministeriet Farvandsdirektoratet om en udtalelse om betænkningen. Farvandsdirektoratet besvarede denne høring ved en skrivelse af 30. august 1982, som er gengivet i Betænkning II s. 81. Skrivelsen indeholder følgende passus med relation til lugen, se Betænkning II s. 86:

> " Ved besigtigelse af skibet straks efter forliset blev det konstateret, at lugen fra styrehuset til apteringen under dæk manglede, samt at skibets øvrige vandtæ.tte døre ikke var lukkede. Såfremt den nævnte luge ikke har været lukket eller har manglet i ulykkesøjeblikket, har det indtrængende vand haft uhindret adgang til hele skibets indre, hvorfor forudsætningen for, at fartøjet kunne rette sig op efter den voldsomme påvirkning, ikke længere var til stede. Farvandsdirektoratet kan i så fald tilslutte sig kommissionens konklusion vedrørende forringelse af skibets tværskibs stabilitet på grund af det indtrængende vand. "

Det fremgår ikke af denne passus, om Farvandsdirektoratet har anset det som en reel mulighed, at lugen var fjernet forud for forliset, eller om Farvandsdirektoratet blot har medtaget denne mulighed, fordi den måtte fremtræde som et logisk alternativ til den mulighed, at lugen blot havde været åben i forlisøjeblikket.

Ordene "har manglet i ulykkesøjeblikket" i skrivelsen er blevet forstået som "var fjernet forud for redningsaktionen den 30. november 1981", og skrivelsen har derfor givet anledning til påstande om, at Farvandsdirektoratet har beskyldt redningsmændene for at have afmonteret lugen på et tidspunkt før forliset. Spørgsmålet omtales på følgende måde i A. Hjorth Rasmussens skrift " RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter ":

> " Kort tid efter at det var kommet frem, at Farvandsdirektøren indirekte havde anklaget redningsfolkene for forsømmelighed med hensyn til pauneoverdækningen, fik de omkomne redningsfolk endnu et dolkestik fra København. Pressen bragte artikler om, at de omkomne bar en væsentlig del af ansvaret for forliset, idet de bl.a. skulle have fjernet en luge fra styrehuset til redningsskibets skrog, angiveligt, fordi de i pressens udlægning af Farvandsdirektøren " ikke gad løfte lugen, hver gang de skulle ned i båden ". Beskyldningerne ses ikke af noget officielt papir fra Farvandsdirektoratet, men forlydenderne i pressen var nok til at fremkalde en voldsom harme blandt redningsmændene. "

5.3. Kommission III's undersøgelser vedrørende lugens tilstedeværelse den 30. november 1981 m.v.

Kommission III har hverken i Kommission I eller Kommission II's arkiv eller i de dokumenter, som Kommission III har modtaget eller selv fremskaffet, fundet andre udtalelser fra Farvandsdirektoratet om den omhandlede luge end udtalelsen af 30. august 1982. Efter bådmand Jørgen Nørgaard Bruuns forklaring under søforklaringen var der ikke for Kommission I nogen anledning til at arbejde videre med den mulighed, at lugen var afmonteret, og teorien om en eventuel fjernelse af lugen forud for forliset må antages blandt andet at være opstået på grundlag af den uudtalte beskyldning, der kan indlægges i den nævnte passus i Farvandsdirektoratets skrivelse af 30. august 1982, der fremkom efter, at Kommission I afgav betænkning.

Kommission III har - uanset baggrunden for den rejste tvivl om lugens tilstedeværelse i forlisøjeblikket - besluttet at undersøge, om lugen var på sin plads ved påbegyndelsen af redningsaktionen den 30. november 1981, eller om den på dette tidspunkt var afmonteret. Kommission III har endvidere besluttet at søge oplyst, i hvilket omfang lugen under sejlads må antages at have været åben. Kommission III har afhørt følgende vidner, som har sejlet med RF.2: stationsleder Martin Sørensen, montør Ib Stæhr Andersen, fisker Jørgen Nørgaard Bruun, vodbinder Ole Høgenhaug Jensen, bestyrer Carsten Petersen og fisker Jan Hjermitslev.

Stationsleder Martin Sørensen har forklaret følgende, se Betænkning III s. 237 og s. 325:

> " Han var sidste gang før forliset om bord på RF.2 den 30. november 1981 om formiddagen, hvor han var rundt på skibet, også i rummene under dækket. Lugen fra styrehuset til lukafet kunne i åben stilling lukkes fast med håndtaget i gelænderet, og der var en ekstra strop i lugen til at fastholde denne i åben stilling. Han husker, at lugen ved denne lejlighed var åben, og han er sikker på, at han ville have bemærket, hvis den havde været fjernet, idet man brugte lugens indvendige håndtag som gelænder, når man gik ned ad lejderen til lukafet. I havn og under sejlads ved almindelige forhold stod lugen åben, men under sejlads i dårligt vejr var såvel lugen som vinduerne i styrehuset og døren fra styrehuset ud til agterdækket lukket. "

> " Den pågældende luge har ikke på noget tidspunkt, medens han har ført tilsyn med RF.2 i Hirtshals, været afmonteret. Der har heller ikke været problemer med lugen, dens hængsler eller lignende. "

Montør Ib Stæhr Andersen har forklaret følgende, se Betænkning III s. 303 og 304:

" Under de sejladser, som han deltog i, var lugen mellem styrehuset og lukafet altid aben, medens de to døre nede i skibet var lukkede.....Under besøget i Hirtshals (den 17.-18. november 1981) deltog han i sejlads med skibet, og under denne sejlads var lemmen mellem styrehuset og lukafet åben og sikret i aben stilling med gummistropper. "

Fisker Jørgen Nørgaard Bruun har forklaret følgende, se Betænkning III s. 230:

" Lugen mellem styrehuset og lukafet var efter omstændighederne, herunder vejrforholdene, åben eller lukket under sejlads. Han erindrer ikke, at der var problemer med åbning eller lukning af lugen under sejlads. "

Vodbinder Ole Høgenhaug Jensen har forklaret følgende, se Betænkning IH s. 239:

" Under sejlads i godt vejr åbnede man vinduerne og evt. døren fra styrehuset til agterdækket, men i dårligt vejr blev der holdt lukket. Lugen fra styrehuset til lukafet stod oftest åben, men døren fra lukafet til maskinrummet var altid lukket. "

Bestyrer Carsten Petersen har forklaret følgende, se Betænkning III s. 275:

" Under sejlads stod lemmen fra styrehuset til lukafet normalt åben for at få frisk luft fra spjældet i lukafet, og styrehusdøren stod også ofte åben for at få frisk luft, hvis vejret tillod det. "

Fisker Jan Hjermitslev har forklaret følgende, se Betænkning III s. 326:

" Han erindrer nedgangen fra styrehus til lukaf, men han erindrer ikke, om der var en luge. "

Den 3. januar 1986 rettede stationsleder Martin Sørensen henvendelse til politistationen i Hirtshals og anmodede om at få optaget en politirapport. Rapporten indeholder bl.a. stationsleder Martin Sørensens forklaring om, at havnebetjent Henning Svendsen formentlig i september 1985 skulle have fortalt ham følgende: Ca. 3 uger før forliset skulle RF.2 hjælpe et fartøj, men redningsmand Ingo Aagaard Christian Jensen mente ikke, at RF.2 kunne benyttes, da der manglede en luge. RF.2 var dog afsejlet og havde løst opgaven.

Kommission III har afhørt stationsleder Martin Sørensen, biologoverassistent Hans Jessen Ibsen, skibsfører Henning Svendsen og Karen Jensen nærmere om denne oplysning.

Stationsleder Martin Sørensen har forklaret, se Betænkning III s. 325:

" På et tidspunkt i efteråret 1985 blev han kontaktet af havnebetjent Henning Svendsen, der oplyste, at Ingo Jensen et stykke tid før forliset havde sagt til Henning Svendsen, at lugen var afmonteret. Ingo Jensen sagde det i forbindelse med, at RF.2 skulle ud at sejle. Vidnet sagde hertil, at det ikke var rigtigt, idet lugen ikke på noget tidspunkt havde været afmonteret. "

Biologoverassistent Hans Jessen Ibsen har forklaret, se Betænkning III s. 336:

" På et tidspunkt fortalte Martin Sørensen, at han dagen i forvejen var blevet kontaktet af havnebetjent Henning Svendsen, der havde fortalt Martin Sørensen, at redningsmand Ingo Aagaard Jensen i forbindelse med, at RF.2 skulle i aktion, havde fortalt Henning Svendsen, at der manglede en luge på RF.2. . . . . Martin Sørensen afviste over for de tilstedeværende, at der havde manglet en luge. . . . . den følgende aften var vidnet og Martin Sørensen på Henning Svendsens private bopæl i Skagen. Da de ankom, sagde Henning Svendsen straks til Martin Sørensen, ... at "det der med lugen snakker vi ikke mere om". Henning Svendsen bekræftede herefter de oplysninger om lugen . . . . . , som vidnet dagen i forvejen havde fået af Martin Sørensen. Der var ingen uoverensstemmelser mellem Henning Svendsens oplysninger og de oplysninger, Martin Sørensen dagen i forvejen havde videregivet. "

Skibsfører Henning Svendsen har forklaret, se Betænkning I s. 319:

" Han kendte den afdøde redningsmand Ingo Aagaard Christian Jensen fra sit arbejde i Hirtshals og har ofte talt med ham. En dag, formentlig i oktober eller november 1981, skulle et fiskefartøj med maskinskade vistnok hjemmehørende i Hirtshals af RF.2 bugseres til Hirtshals havn. Han kunne ikke få fat i stationsleder Martin Sørensen, men fik fat i Ingo Jensen, vistnok på Ny-Frost. Han erindrer ikke kutterens navn, men henvendelsen kom om dagen. Han mødtes herefter på kajen ved RF.2 med Ingo Jensen, der sagde, at han ikke var meget for at gå ud, da der manglede en luge på RF.2. Ingo Jensen sagde endvidere, at RF.2 havde været ude at sejle to gange før uden den pågældende luge. Der blev ikke nærmere talt om, hvad det var for en luge, eller hvorfor den manglede, og vidnet stillede ikke spørgsmål herom. Samtalen blev ikke overværet af andre. Det var vidnets indtryk, at det var et irritationsmoment for Ingo Jensen, at lugen manglede, og at Ingo Jensen i første omgang mente, at han ikke ville sejle ud. Ingo Jensen besluttede dog at sejle ud, og i sejladsen deltog yderligere 2 mand, hvoraf den ene vistnok var Hans Ivan Jensen. Fiskekutteren blev

herefter slæbt i havn. Det var en bugsering i ganske pænt vejr med sol. Efter forliset tænkte vidnet meget over det, Ingo Jensen havde sagt om den manglende luge, men han orienterede hverken havnekaptajn Sondrup eller de 2 tidligere undersøgelseskommissioner om sin samtale med Ingo Jensen. Han har nævnt samtalen over for kolleger på havnekontoret, men han kan ikke i dag huske hvem. Af hensyn til de efterladte besluttede vidnet ikke at lade oplysningen om den manglende luge gä videre.

I september 1985 besluttede han at kontakte stationsleder Martin Sørensen for at spørge denne, om det var rigtigt, at der havde manglet en luge. Hvis Martin Sørensen bekræftede, at lugen havde manglet, ville vidnet opfordre Martin Sørensen til at give oplysningen om den manglende luge videre til den nye undersøgelseskommission. Hvis Martin Sørensen benægtede, at lugen havde manglet, ville han aftale med Martin Sørensen, at de ikke skulle lade oplysningen gå videre. Han bad Martin Sørensen komme på havnekontoret en eftermiddag og fortalte da Martin Sørensen om sin samtale med Ingo Jensen. Han spurgte Martin Sørensen, om der havde manglet en luge, hvilket Martin Sørensen benægtede. De talte ikke om, hvilken luge der kunne være tale om, og samtalen var kort. Han tilkendegav over for Martin Sørensen, at han herefter ikke ville fortælle nogen om Ingo Jensens oplysning.

Nogle dage efter indfandt stationsleder Martin Sørensen og redningsmand Hans J. Ibsen sig på vidnets private bopæl i Skagen, hvor Martin Sørensen bad vidnet bekræfte indholdet af den samtale, vidnet havde haft med Ingo Jensen. Efter samtalen med Martin Sørensen og Hans J. Ibsen var de alle enige om ikke at lade indholdet af deres drøftelser komme ud til andre, og vidnet opfattede samtalen som en helt privat samtale. "

Karen Jensen har forklaret, se Betænkning III s. 341:

" Vidnet har forklaret, at hendes mand Ingo Aagaard Christian Jensen ikke på noget tidspunkt over for hende har nævnt, at der manglede en luge på RF.2 eller var afmonteret en luge. Hun har heller ikke nogen erindring om, at han har givet udtryk for betænkeligheder ved eller irritation over en manglende luge. Hun tror helt sikkert, at hendes mand ville have snakket med hende om det, hvis der havde været noget, der gik ham på, også vedrørende redningsskibet RF.2. "

5.A. Kommiaaion III's konklusion vedrørende lugens tilstedeværelse den 30. november 1981 m.v.

Kommission III finder efter disse forklaringer ikke grundlag for at antage, at lugen var afmonteret forud for påbegyndelsen af redningsaktionen den 30. november 1981. Specielt finder Kommission III det usandsynligt, at lugen skulle være blevet afmonteret, uden at redningsstationens leder, stationsleder Martin Sørensen, var bekendt hermed, og Kommissionen har ikke fundet at kunne tillægge Henning Svendsens forklaring om udtalelser fremsat af Ingo Aagaard Christian Jensen nogen betydning.

De afgivne forklaringer giver endvidere Kommission III grundlag for at fastslå, at lugen under RF.2's sejlads i vidt omfang og særlig under sejlads under rolige vejrforhold var åben og sikret til gelænderet ved nedgangen til lukafet, og at lugen blev holdt åben for at opnå en vis ventilation i styrehuset. [Derimod giver de foreliggende oplysninger ikke grundlag for at afgøre, om lugen i forlisøjeblikket var lukket eller åben.

5.5. Deformeringen af lugekarmen og gevindhullernes udseende.

Når det som anført foran i afsnit 5.4. kan lægges til grund, at lugen var på plads - lukket eller åben - ved påbegyndelse af redningsaktionen den 30. november 1981, er det bl.a. på baggrund af de betydelige beskadigelser, der efter strandingen blev konstateret på RF.2, efter Kommission Ill's opfattelse en nærliggende forklaring på den manglende luge, at den er blevet revet af under de voldsomme påvirkninger, som RF.2 og dermed lugen var udsat for i perioden fra forliset til strandingen ved Tornby strand.

A. Hjorth Rasmussens skrift " RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter " indeholder imidlertid en hypotese, hvorefter 2 besætningsmedlemmer, der ved forliset skulle være blevet indespærret i skibet, efter forliset har brudt lugen delvist af. Hypotesen beskrives i skriftet således:

> " Den lokale RF2-gruppe har igennem hele sit arbejde haft den teori, at to besætningsmedlemmer, som opholdt sig i styremaskinrummet, da skibet forliste, var indespærret i fartøjet, indtil det tog grunden ud for Tornby Strand. I et forsøg på at trænge ud, brækkede de lugen af indefra imellem lukaf og styrehus, men blev fanget af løsthængende raketliner i styrehuset og omkom inden båden nåede at blive vendt. Da den lokale RF2-gruppe besigtigede vraget af redningsfartøjet på Holmen, var det bl.a. med henblik på at studere den upåagtede deformering af karmene, hvor lugen havde siddet. Især karmen i bagbord side viste sig,

som det ses, deformeret og nedbøjet ca. 1 cm, idet den samtidig bærer spor af bearbejdning med brækjern eller andet fladt værktøj. Det samme er tilfældet i styrbord side, hvor det dog er knapt så udtalt. Gevindhullerne til det nederste hængsel bærer spor af, at skruerne er revet ud af hullerne, medens gevindhullerne til det øverste dæksel ikke har lidt overlast. De øverste skruer er sandsynligvis raslet ud ved lugens bevægelser i vandet, efter at det andet hængsel er brudt op.

Lugen har ikke alene været på plads i forlisøjeblikket, men de indespærrede redningsmænd har endog måtte brække den op med magt fra lukafet, da vandtrykket hindrede en normal åbning ved hjælp af håndtaget. Muligvis har de forsøgt at skrue håndtaget af ved hjælp af topnøglesættet, der blev fundet ved Lille Hvarregrund. Toppene 15, 16 og 18 manglede i sættet. Nr. 18 kan udmærket være brugt til formålet. "

5.6. Kommission III's undersøgelser af lugekarmen og gevindhuUerne.

Kommission III har foretaget en undersøgelse af den deformering af karmen til den pågældende luge og de gevindhuller i karmen, som er omtalt i Statens Skibstilsyns rapport om søulykke afsnit III, punkt 11, se afsnit 5.1., med henblik på en vurdering af, om disse forhold ved den pågældende karm i sig selv giver støtte for hypotesen om, at 2 indespærrede redningsmænd har brudt lugen delvist af. Kommission III har i bilag 34 redegjort for denne undersøgelse, se Betænkning III s. 530.

Efter denne undersøgelse er det Kommission Ill's opfattelse, at gevindhullernes udseende ikke i sig selv giver grundlag for at antage, at indespærrede personer har brudt lemmen delvist af. Skruerne til de to hængsler (beslag) var skruet i karmen fra den side, der vendte ind mod styrehuset, og skruehullerne var ikke boret igennem til den modsatte side. Personer, der befandt sig i lukafet, har således ikke i en situation, hvor lugen var lukket eller blokeret, kunnet skrue skruerne til hængslerne ud. Det er efter Kommission Ill's opfattelse ikke muligt at give en entydig forklaring på skruehullernes udseende, men der kan dog peges på den mulighed, at skruerne til det øverste hængsel (beslag) lidt efter lidt har skruet sig selv ud ved skibets rystelser. Lugen vil herefter alene hænge i det nederste hængsel (beslag), og skruerne til dette hængsel kan senere være revet ud af gevindhullerne. Lugen vil derpå falde helt af og enten forsvinde i havet eller - hvis styrehustaget på dette tidspunkt endnu var intakt - falde ned på

dette. I sidstnævnte tilfælde vil lugen forsvinde i havet sammen med styrehus-taget.

Der kan endvidere peges pä den kendsgerning, at gevindhullerne findes i en ret tynd aluminiumsplade (ca. 5 mm), medens de anvendte skruer var af stål. Det kan således ikke udelukkes, at gevindhullernes udseende kan skyldes, at stålskruerne under monteringen eller under en senere fastspænding er blevet skruet over gevind.

Efter den omtalte undersøgelse er det endvidere Kommission Ill's opfattelse, at deformeringen af karmen ikke i sig selv giver grundlag for at antage, at indespærrede personer har brudt lugen delvist af. En af deformeringerne er placeret, så det er nærliggende at antage, at denne deformering er forårsaget af forvriderens håndgreb, og der kan i øvrigt anføres mange forklaringer på karmens deformering. Deformeringen kan være opstået på grund af de voldsomme kræfter, som skibet har været udsat for efter forliset. Det kan endvidere ikke udelukkes, at specielt deformeringen ud for håndgrebet kan være opstået før forliset ved, at lugen er smækket i med forvrideren i en stilling, hvor den rammer karmen.

A. Hjorth Rasmussen nævner i skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" som en mulighed, at "de indespærrede redningsmænd (har) forsøgt at skrue håndtaget (på lugen) af ved hjælp af topnøglesættet, der blev fundet ved Lille Hvarregrund". Såfremt situationen er den, at indespærrede redningsfolk er i gang med at opbryde den lukkede eller blokerede luge, se i øvrigt nærmere afsnit 6.7., er der intet formål med at afmontere lugens forvrider, som havde greb på begge sider.

Deformeringen af karmen, gevindhullernes udseende og fundet af topnøgleme giver således efter Kommission Ill's opfattelse ikke grundlag for at antage, at lugen har været brudt op eller har været forsøgt brudt op.

6. DØRENE UNDER DÆK OG MANDSKAB UNDER DÆK.

6.1. Kommission I's omtale af de to døre.

På RF.2 var der under dæk 2 vandtætte døre - én mellem lukafet og maskinrummet og én mellem maskinrummet og styremaskinrummet. Begge døre var forsynet med 2 forvridere. Dørene er omtalt i Betænkning I s. 7.

Betænkning I indeholder i øvrigt følgende oplysninger om de omhandlede døre:

a. I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke er det i afsnit III, punkt 20, nævnt, at vandtæt dør mellem lukaf og motorrum var åben, og i punkt 30 nævnt, at dør mellem motorrum og agterrum var åben, se Betænkning I s. 63-64.

b. Ifølge udskriften af retsbogen vedrørende søforklaringen den 8. december 1981 har falckredder Erik Mayer Clausen forklaret følgende, se Betænkning I s. 85:

> " Døren fra lukafet til maskinrummet var ikke lukket. . . . Døren fra maskinrummet til det agterste rum var ligeledes åben. "

c. Ifølge udskriften af retsbogen vedrørende søforklaringen den 8. december 1981 har falckredder Jørn Nørgaard Thomsen forklaret følgende, se Betænkning I s. 86:

> " Vidnet var herefter inde i maskinrummet, og døren mellem dette og lukafet var åben ... Herefter gik vidnet ind i agterrummet gennem den åbne dør .... ".

6.2. Kommission I's forudsætninger vedrørende de to døre.

I forbindelse med Kommission I's redegørelse for sin teori om ulykkens forløb omtales dørene direkte eller forudsætningsvis i Betænkning I s. 13:

> " Herved blev grejet i paunerne (de åbne stuverum) i styremaskinrummet slynget ud. Herefter gik antagelig 2 af besætningsmedlemmerne ned gennem lukaf og maskinrum til styremaskinrum. De åbnede den vandtætte dør til styremaskinrummet, og - formentlig for at kunne fastholde døren i åben stilling - satte de en pagaj i klemme under dørens øverste vrider og brændstofsystemets vandudskillefilter under dørken. "

Det fremgår direkte af dette citat, at Kommission I forudsætter, at antagelig 2 af besætningsmedlemmerne umiddelbart før forliset åbnede døren fra maskinrummet til styremaskinrummet, og at denne dør ikke inden forliset på ny blev lukket.

Det følger heraf, at også døren mellem lukafet og maskinrummet blev åbnet før forliset, og det synes indirekte af citatet at fremgå, at heller ikke denne dør på ny blev lukket inden forliset.

Det fremgår ikke af Betænkning I, hvorpå Kommission I støtter antagelsen af, at der var to af besætningsmedlemmerne, der passerede dørene.

6.3. Forskellige muligheder vedrørende de to døre.

Der kan opstilles i hvert fald følgende muligheder vedrørende åbning af de to døre under dæk:

1. Dørene er åbnet af mandskabet før forliset.
2. Dørene er efter forliset åbnet af mandskabet på vej ind i styremaskinrummet.
3. Dørene er efter forliset åbnet af mandskabet på vej ud fra styremaskinrunrmet.
4. Dørene er åbnet af sig selv efter forliset, men før falckfolkene kom om bord.
5. Dørene er åbnet af falckfolkene efter strandingen.

Nr. 2 forudsætter, at mandskabet ved forliset ikke har opholdt sig i maskinrummet eller i styremaskinrummet, og at mandskabet først efter forliset er gået ned i disse 2 rum under dæk. Denne mulighed må forkastes som urealistisk, da skibet efter forliset var krænget over med bunden i vejret.

På grundlag af dels de forklaringer, som falckredder Erik Mayer Clausen og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har afgivet under søforklaringen, jfr. foran afsnit 6.1, dels de forklaringer, som de to falckreddere har afgivet for Kommission III, jfr. Betænkning III s. 234 og s. 236, kan det lægges til grund, at begge døre under dæk var åbne, da de to falckreddere som de første personer udefra efter strandingen kom under dæk på RF.2. Nr. 5 kan herefter lades ude af betragtning.

Tilbage står herefter mulighederne nr. 1, 3 og 4.

Nr. 4 forudsætter, at dørene kan gå op af sig selv. Dette spørgsmål behandles i afsnit 6.4.

Nr. 1 og 3 forudsætter, at mandskabet har haft et formål med at gå ned i styremaskinrummet. Under de aktuelle forhold er det utænkeligt, at mandskabet ville gå ned i styremaskinrummet, medmindre der var et konkret og presserende formål med at gå under dæk. I afsnit 6.5. redegøres der for Kommission Ill's vurdering af dette spørgsmål.

Ingen af de omkomne redningsmænd blev fundet i styremaskinrummet, maskinrummet eller lukafet. Kun 2 af de 6 omkomne redningsmænd blev fundet på skibet, og ingen af dem blev fundet under dæk. Fundstedet for disse 2 rednings-

mænd er ifølge udskriften fra søforklaringen den 8. december 1981 af de 4 afhørte falckfolk beskrevet således: Betænkning I s. 83 "på åben bro i styrbord side", s. 84 "på broen", s. 85 "på broen" og s. 88 "på broen". Kommission III har foretaget en ny og mere detaljeret afhøring af de 4 falckfolk, der var med til at bjærge de to omkomne redningsmænd. Det fremgår med sikkerhed af disse forklaringer, at de to omkomne redningsmænd begge blev fundet på eller ved den åbne bro agten for styrehuset, og at der alene har været divergenser mellem de 4 forklaringer med hensyn til detaljer vedrørende den præcise placering af de omkomne. Sådanne divergenser er imidlertid at forvente, når man tager de omstændigheder, hvorunder falckfolkene gjorde deres observationer, og det lange tidsrum, der er forløbet siden episoden, i betragtning. Med hensyn til de 4 falckfolks forklaringer henvises til Betænkning III s. 233, 234, 235 og 236.

Da ingen af de omkomne redningsmænd således er fundet i rummene under dæk, forudsætter mulighed nr. 1 og 3, at den redningsmand eller de redningsmænd, der før forliset (nr. 1) eller efter forliset (nr. 3) åbnede dørene under dæk, enten før forliset (nr. 1) eller efter forliset (nr. 1 og 3) igen er kommet ud af rummene under dæk. Kommission I har ikke i Betænkning I tilkendegivet nogen opfattelse af, hvornår og hvordan den redningsmand/de redningsmænd, som efter Kommission I's antagelse forud for forliset gik ned i styremaskinrummet (nr. 1), igen har forladt rummene under dæk.

I afsnit 6.6. - 6.11. redegøres der for en række oplysninger, som kan bidrage til at belyse, om der kan antages efter forliset at have befundet sig personer i rummene under dæk.

I afsnit 6.12. redegør Kommission III for sine konklusioner.

6.4. Kommission III's undersøgelser af dørene.

Kommission III har foretaget undersøgelser af dørene i det omfang, det har være muligt på grund af vragets nuværende tilstand. Kommission III's redegørelse for disse undersøgelser findes som bilag 35, se Betænkning III s. 532.

På grundlag af undersøgelserne anser Kommission III det for overvejende sandsynligt, at dørene før eller siden ville åbne sig af sig selv, hvis RF.2 - som det var tilfældet den 1. december 1981 - over et tidsrum på flere timer lå i vandet med kølen i vejret og var underkastet kraftig søgang og senere kraftige påvirkninger i forbindelse med grundstødningen. Undersøgelserne har klarlagt, at mulighed nr. 4 ikke kan udelukkes.

6.5. Mandskabets formfll med at gå ned i styremaskinrummet.

Man kunne rejse det spørgsmål, om der ved de undersøgelser, der er foretaget, er tilvejebragt oplysninger, som utvetydigt indicerer eller dog med nogen styrke tyder på, at mandskabet kan have haft et bestemt formål med forud for forliset at gå under dæk (mulighed nr. 1 og 3).

Kommission III er af den opfattelse, at enhver konstatering i styrehuset af forhold, som efter mandskabets vurdering kunne tænkes at give alvorlige problemer eller blot risiko for alvorligere problemer for RF.2, med den løbende kommunikation, der var mellem redningsskibet og bl.a. havnekontoret, i løbet af få øjeblikke ville være blevet videregivet til land. Det ville i særdeleshed være naturligt for et fartøj, der opererede ved havneindsejlingen, under de vejrforhold, der herskede den pågældende nat.

Kommission III har imidlertid noteret sig, at ingen af de forklaringer, der er afgivet om redningsaktionen den 30. november - 1. december 1981, indeholder oplysninger om, at mandskabet under radiokommunikationen med land har omtalt problemer, som kunne begrunde, at een eller to personer af besætningen fra styrehuset gik ned i styremaskinrummet. Se nærmere herom afsnit 11. De eneste oplysninger, der peger i retning af problemer, er de forklaringer, der er afgivet af skibsfører Peter Heilmann, se Betænkning I s. 150, og af stationsleder Martin Sørensen, se Betænkning III s. 238. Martin Sørensen har forklaret, at Bent Hessellund på et tidspunkt over radioen sagde følgende:

" Åh, vi skal lige have den rettet op, den har lige været helt ovre på styrbord side, og den styrbord projektør er gået ud. "

De to forklaringer viser, at der kan have været ulemper for mandskabet ved en voldsom krængning, men der omtales kun konkrete problemer med den ene projektør.

Kommission III har overvejet forskellige årsager til, at mandskabet før forliset kunne være gået under dæk:

a. Pauneindholdet og styremaskinen.

Kommission I har i Betænkning I s. 13, antaget, at RF.2 på et tidspunkt krængede så voldsomt over til styrbord, at grejet i paunerne (de åbne stuverum) i styremaskinrummet herved blev slynget ud, og at besætningsmedlemmerne derefter gik ned gennem lukafet og ind gennem maskinrummet til styremaskinrummet. Det fremgår af Betænkning I, at Kommission I herved har forudsat, at besætningsmedlemmerne gik ned for at sikre sig, at grej fra paunerne ikke ville komme til at hindre styremaskinens funktion, se s. 13, 15, 20 (pkt. 7) og 21 (pkt. 13).

Efter Kommission Ill's opfattelse er det ikke muligt med blot nogen sikkerhed at udtale sig om, hvorvidt indholdet i paunerne i styremaskinrummet er væltet ud ved RF.2's voldsomme krængninger forud for forliset, eller om det først er faldet ud ved selve forliset. Det er endvidere efter Kommission Ill's opfattelse ikke muligt med blot nogen sikkerhed at fastslå, at mandskabet efter en eller flere voldsomme krængninger ville få den tanke at kontrollere, om grej fra paunerne i styremaskinrummet ved krængningen eller krængningerne var faldet ud af paunerne og nu kunne hindre styremaskinens funktion. Selvom man antager, at mandskabet kan have fået den tanke at ville kontrollere styremaskinen, må det yderligere anses for usandsynligt, at mandskabet med den aktuelle søgang ved indsejlingen til havnen ville foretage kontrollen dér. Mandskabet ville vente med at foretage kontrollen, indtil skibet var inde i yderhavnen, hvor søen var mere rolig. Kun hvis der var konstateret alvorlige, akutte problemer, ville det være nødvendigt omgående at foretage kontrollen uden hensyn til skibets position på det pågældende tidspunkt. Der foreligger imidlertid som tidligere omtalt ikke oplysninger om, at der fra RF.2 skulle være givet meddelelse til land om alvorlige, akutte problemer. Kommission III finder således, at Kommission I ikke har haft tilstrækkeligt grundlag for sin antagelse af, at mandskabet gik ned i styremaskinrummet for at sikre, at grej fra paunerne ikke ville komme til at hindre styremaskinens funktion.

b. Roret.

Kommission III har i afsnit 3.4.3.2. redegjort for, at der ikke efter kommissionens opfattelse er grundlag for at antage, at mandskabet forud for forliset har konstateret problemer med styringen på grund af roret. Det følger heraf, at der efter Kommission Ill's opfattelse heller ikke er grundlag for at antage, at mandskabet er gået ned i styremaskinrummet på grund af problemer med rorets funktion.

c. Motoren.

I afsnit 4.5. er der redegjort for Kommission Ill's undersøgelser vedrørende motoren på RF.2. Der er ikke ved disse undersøgelser fremkommet oplysninger, som kan give grundlag for at antage, at mandskabet på RF.2 forud for forliset er gået ned i maskinrummet og styremaskinrummet på grund af motoren.

d. Andet.

Kommission III har ved sin gennemgang af det samlede materiale vedrørende RF.2 været opmærksom på, om der i dette materiale skulle være oplysninger, som

kunne tyde på, at mandskabet gik under dæk af andre grunde end en af de 3 nævnte. Kommission III har imidlertid ikke fundet frem til sådanne oplysninger.

Kommission III må herefter konkludere, at der ikke foreligger oplysninger, som utvetydigt indicerer eller dog med nogen styrke tyder på, at der for mandskabet forud for forliset har været nogen grund til at gå ned i styremaskinrummet. De grunde, der har været fremhævet i de hidtidige undersøgelser, må nærmest betegnes som gætterier.

6.6. A. Hjorth Rasmussens hypotese.

I skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" har A. Hjorth Rasmussen fremsat en bestemt hypotese vedrørende de redningsmænd, der (efter Kommission I's antagelse) forud for forliset var gået under dæk. Indholdet af den pågældende hypotese fremgår af følgende citater:

> " Den lokale RF2-gruppe har igennem hele sit arbejde haft den teori, at to besætningsmedlemmer, som opholdt sig i styremaskinrummet, da skibet forliste, var indespærret i fartøjet, indtil det tog grunden ud for Tornby Strand. I et forsøg på at trænge ud, brækkede de lugen af indefra imellem lukaf og styrehus, men blev fanget af løsthængende raketliner i styrehuset og omkom inden båden nåede at blive vendt.
>
> Lugen har ikke alene været på plads i forlisøjeblikket, men de indespærrede redningsmænd har endog måtte brække den op med magt fra lukafet, da vandtrykket hindrede en normal åbning ved hjælp af håndtaget. Muligvis har de forsøgt at skrue håndtaget af ved hjælp af topnøglesættet, der blev fundet ved Lille Hvarregrund. Toppene 15, 16 og 18 manglede i sættet. Nr. 18 kan udmærket være brugt til formålet.
>
> Forsøget på at bryde igennem ved lugen er sandsynligvis sket, da båden lå på Lille Hvarregrund ud for Tornby Strand med kølen i vejret. En uddykning under disse forhold ville imidlertid have været yderst risikabel selv for trænede svømmedykkere, så vi må antage, at folkene har forholdt sig afventende, så længe båden lå med bunden i vejret.
>
> Først under vendingen, da vandet begyndte at fosse ned i lukafet, er folkene søgt ud, men blev fanget af de løsthængende raketliner i styrehuset.
>
> Falckredderen, der som den første forsøgte at komme ind i styrehuset gennem døren, har forklaret den lokale RF2-gruppe, at døren var lukket, og at han herefter drejede vrideren til åben stilling og forsøgte

at trække døren til sig. Efter nogle få centimeter hev han døren ind i hjørnet af kassen med nødlænsepumpen, og måtte opgive at komme videre af denne vej. "

Hypotesen omtales endvidere flere steder i skrivelsen af 11. januar 1986 fra Børge Balle, A. Hjorth Rasmussen og Bjarne Simonsen til Kommission III, se Betænkning III s. 426, 427, 439 og 440:

" De fremsatte indvendinger imod de hidtidige kommissioners pagaj-hurtiglukker-teori støttes yderligere af en kildekritisk bedømmelse af endnu et forhold omkring pagajen, nemlig bjærgningsnettets anbringelse i forhold til den øvre ende af pagajen på de tidligere omtalte fotos (billede 1 og 2). (De 2 fotos i Betænkning I s. 115).

Det er hermed, efter RF2-gruppens opfattelse, bevist, at pagajen først kan være placeret i stilling som angivet på billede 1 efter fartøjets kæntring. Heraf udleder vi endvidere, at der har været en eller flere levende redningsmænd i skibets luftlomme under driften mod Tornby strand.

Vi skal senere komme tilbage til disse forholds indpasning i vor teori om det samlede hændelsesforløb, specielt redningsfolkenes motiv til at anbringe pagajen ved døren.

Ved forliset var motorregulatoren stillet til åben bro, hvorfor bådføreren og en mand til den håndbetjente projektør må have befundet sig på broen. Radiomanden samt yderligere et besætningsmedlem ved den fjernstyrede projektør må formodes at have befundet sig i styrehuset. De sidste to af besætningen var under dæk.

Folkene i styrehuset må formodes at have haft tid til at undslippe via den agterste rude i styrehuset, som de kan have knust, muligvis ved brug af øksen, som hang på agterskottet i styrehuset. Da radiomanden havde dobbeltsidigt kæbebrud, kan han have været bevidstløs eller uklar og har måttet hjælpes ud af andre besætningsmedlemmer.

I modsætning til Kommission I, der knytter anbringelsen af pagajen sammen med den mulige forlisårsag, vil RF2-gruppen på baggrund af det tidligere anførte vedr. pagajens anbringelse, ganske opfatte de indespærrede redningsfolks handlinger til spørgsmålet om at overleve efter forliset.

RF2-gruppens forklaring på dørens blokering ved hjælp af pagajen er, at fartøjet under den fri drift sandsynligvis har haft agterenden

> dybest, og at de indespærrede har opholdt sig for i skibet. På det tidspunkt, da fartøjet tager grunden med styrehuset ved Bette Hvarregrund og arbejder sig op i vandet, bliver stillingen en anden, og vandet i skibet bevæger sig forud. Dette kan være sket pludseligt og dramatisk med truende indespærring til følge, hvis nogle af dørene blev presset i af vandmasserne ved en pludselig bevægelse i modsat retning. Handlingen virker derfor yderst rationel. "

Det fremgår af de anførte citater, at hypotesen går ud på, at de redningsmænd, der som antaget af Kommission I forud for forliset var gået ned i styremaskinrummet, ikke alene fortsat opholdt sig under dæk ved forliset, men også efter forliset var indespærret i rummene under dæk og forblev indespærrede dér, indtil vraget af RF.2 tog grunden ud for Tornby strand. A. Hjorth Rasmussens skrift "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" indeholder ingen oplysning om, hvorpå hypotesen støttes. Skriftet synes dog at bygge på Kommission I's antagelse af, at redningsmænd forud for forliset var gået under dæk, og skriftet synes endvidere at bygge på den antagelse, at redningsmændene "blev fanget af løsthængende raketliner i styrehuset og omkom inden båden nåede at blive vendt." Som det fremgår af de oplysninger, der er omtalt foran i afsnit 6.3., blev de to redningsmænd, der blev fundet på vraget, imidlertid ikke fundet i styrehuset, men på den åbne bro agten for styrehuset, og A. Hjorth Rasmussens hypotese bygger i givet fald på en urigtig opfattelse af de foreliggende faktiske oplysninger. Også skrivelsen af 11. januar 1986 synes at bygge på denne urigtige opfattelse af de foreliggende oplysninger om fundstedet, jfr. ordene "specielt da de samtidig fanges i et virvar af liner i styrehuset.", se Betænkning III s. 439.

Det fremgår derimod klart af skrivelsen af 11. januar 1986 fra Børge Balle, A. Hjorth Rasmussen og Bjarne Simonsen, hvad disse personer (nu) bygger hypotesen på. Det antages nemlig i denne skrivelse, at pagajen først kan være placeret i den stilling, som er angivet på billede 1 i Betænkning I s. 114, jfr. Betænkning IH s. 442 (foto nr. 3), "efter fartøjets kæntring", og forfatterne til skrivelsen af 11. januar 1986 udleder yderligere heraf, "at der har været en eller flere levende redningsmænd i skibets luftlomme under driften mod Tornby strand", se Betænkning III s. 427.

Antagelsen af, at pagajen først kan have indtaget den stilling, som den har på de to fotos, efter forliset, bygger på en vurdering af den indbyrdes placering af net, rebløkker, dørgreb og pagajhåndtag på de to fotos, se nærmere Betænkning III s. 426 f. Selv om det imidlertid antages, at en sådan vurdering af de to fotos måtte give grundlag for den konklusion, at pagajen først kan have indtaget den stilling, der fremgår af de to fotos, efter forliset, kan en undersøgelse af de to

fotos ikke føre til nogen konklusion med hensyn til, hvordan pagajen efter forliset er kommet til at indtage denne stilling. Se herved afsnit 4.7.9.

Det grundlag for antagelsen af, at der har været levende redningsmænd i skibet, som forfatterne til skrivelsen af 11. januar 1986 anfører, er således værdiløst.

6.7. Fundstedet for de to omkomne redningsmand.

Som anført foran i afsnit 6.3. kan det med sikkerhed lægges til grund, at de to omkomne redningsmænd blev fundet på eller ved den åbne bro agten for styrehuset. Såfremt disse to redningsmænd ved forliset har befundet sig i styremaskinrummet (eventuelt i maskinrummet), skal de i tidsrummet fra forliset til vendingen af RF.2 på Tornby strand enten selv have bevæget sig fra rummene under dæk til dækket agten for styrehuset, eller i livløs tilstand af vandet været ført fra disse rum til dækket. Der var på RF.2 tre adgangsveje fra dækket til rummene under dæk, og der var således tre udgangsveje, ad hvilke eventuelle redningsmænd fra rummene under dæk kunne komme ud på dækket agten for styrehuset. Den første udgangsvej var fra styremaskinrummet gennem døren til maskinrummet og derfra gennem døren i maskinrummets agterste styrbord hjørne direkte ud på dækket agten for styrehuset. Den anden udgangsvej var fra styremaskinrummet gennem døren til maskinrummet, videre gennem døren til lukafet, derfra gennem den runde luge til fordækket og derfra langs styrehusets yderside til dækket agten for styrehuset. Den tredie udgangsvej var fra styremaskinrummet gennem døren til maskinrummet, gennem døren til lukafet, gennem lugen til styrehuset og derfra gennem styrehusdøren til dækket agten for styrehuset.

a. Den første udgangsvej.

I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke er i afsnit III, punkt 34, anført følgende observation fra besigtigelsen den 2. december 1981, se Betænkning I s. 64:

> " Dør imellem motorrum og agterdæk åben, lænseslange stukket ned igennem døråbning. Dør og karm intakt. "

Falckredder Erik Mayer Klausen, der besigtigede vraget, straks efter at skibet var vendt, og de to omkomne redningsmænd var bragt i land, har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at "Nedgangen fra dækket til maskinrummet var lukket.", se Betænkning I s. 85. Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, der besigtigede vraget sammen med Erik Mayer Klausen, har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at han ikke kunne huske, om nedgangen til maskinrummet var lukket, se Betænkning I s. 85.

7 af de personer, der i forbindelse med bjærgningen af RF.2 var under dæk på redningsskibet, har over for Kommission III forklaret, at de gik ned under dæk gennem styrehuset. Dette gælder følgende:

Fra Falck: falckredder Erik Mayer Klausen, Betænkning III s. 234.
falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, Betænkning III s. 235.
redningsfører Peter Nielsen, Betænkning III s. 298.

Fra Redningsringen:
kranfører Tommy Munkebæk, Betænkning III s. 249.
chauffør Allan Ladefoged, Betænkning III s. 250.
entreprenør Gustav Kristian Andersen, Betænkning III s. 251.
entreprenør Ole Jørgensen, Betænkning III s. 252.

2 personer - nemlig redningsfører Knud Jensen og dykker Henrik Jensen - har ikke kunnet huske, hvordan de kom ned i maskinrummet, se Betænkning III s. 297 og 253.

Ingen af de personer, der under bjærgningen af RF.2 var i nærheden af redningsskibet, har over for Kommission III kunnet forklare nærmere om døren, og Kommission III har ved afhøringerne haft indtryk af, at de fleste af disse personer ikke længere huskede, at der overhovedet var en dør det pågældende sted på overbygningen. Foruden de anførte 9 vidner drejer det sig om følgende:

Fra Falck: falckredder Leif Folke Jørgensen, Betænkning III s. 236.
udrykningsleder Leif Kristiansen, Betænkning III s. 232.

Fra Redningsringen:
kranfører Mogens Munkebæk, Betænkning III s. 250.

En person - nemlig stationsleder Villy Helledie - har forklaret, at "Han gik ned i maskinrummet gennem en lem ved agterdækket i styrbord side.....", se Betænkning III s. 248. Under en supplerende vidneafhøring har han forklaret, at han ikke husker, om han måtte lukke lemmen op, eller om lemmen i forvejen stod åben, se Betænkning III s. 370.

På grundlag af disse oplysninger anser Kommission III det for mest sandsynligt, at den pågældende dør har været lukket, da RF.2 blev bjærget ved Tornby strand. Det må endvidere anses for usandsynligt, at redningsmænd, som ved forliset måtte have befundet sig i maskinrummet, og som efter forliset er kommet ud fra maskinrummet gennem den pågældende dør, under de foreliggende omstændigheder ville lukke døren efter sig, når de havde passeret den. Det følger heraf, at eventuelle indespærrede redningsmænd næppe kan have anvendt denne udgangsvej til at komme ud fra rummene under dæk, og at eventuelle livløse redningsmænd næppe ad denne vej af vandet kan være ført til fundstedet.

b. Den anden udgangsvej.

I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke er i afsnit III, punkt 23, anført følgende observation fra besigtigelsen den 2. december 1981, se Betænkning I s. 64: "Topluge i lukaf åben." TV-optagelser, som Kommission III har fremskaffet fra Danmarks Radio, og nogle fotos, som Kommission III har fremskaffet fra Nordsø-museet, optaget medens RF.2 endnu flød på vandet, og før Redningsringen midt på dagen den 1. december 1981 påbegyndte den egentlige bjærgning af RF.2, viser denne luge placeret nogenlunde parallelt med fordækket og altså ikke i åben stilling i en vinkel med fordækket på ca. 90°. Kommission III's undersøgelser af lugen har imidlertid vist, at lugen, når den ikke er tilspændt, kan være placeret nogenlunde parallelt med fordækket. Ved afhøring af de falckfolk, som deltog i den første indhaling og vendingen af RF.2 og i bjærgningen af de to omkomne redningsmænd, er der ikke fremkommet oplysninger om, at lugen har været rørt under dette arbejde. Derimod er det ved afhøring af de personer, der deltog i den egentlige bjærgning, oplyst, at hullet ned til lukafet blev anvendt under dette arbejde, og det kan være årsag til, at det ved Statens Skibstilsyns besigtigelse den 2. december 1981 kunne konstateres, at lugen var åben.

På grundlag af disse oplysninger anser Kommission III det for mest sandsynligt, at den pågældende luge var lukket, da RF.2 blev bjærget ved Tornby strand. Det må endvidere anses for usandsynligt, at redningsmænd, som ved forliset måtte have befundet sig i lukafet, og som efter forliset er kommet ud fra lukafet gennem den pågældende luge, under de foreliggende omstændigheder ville lukke lugen efter sig, når de havde passeret den. Det følger heraf, at eventuelle indespærrede redningsmænd næppe kan have anvendt denne udgangsvej til at komme ud fra rummene under dæk, og at eventuelle livløse redningsmænd næppe ad denne vej af vandet kan være ført til fundstedet.

c. Den tredie udgangsvej.

Flugtvejen fra styremaskinrummet gennem lukafet og styrehuset er af Kommission III opmålt til omkring 13 m, og der var formentlig på denne flugtvej flere forhindringer, hvad enten den skulle anvendes, medens RF.2 lå med bunden i vejret, eller den skulle anvendes i det korte tidsrum, medens RF.2 var ved at blive vendt om på ret køl. Et af de fotos, der blev optaget af Statens Skibstilsyn under besigtigelsen den 2. december 1981, viser således, at en passage af styrehuset var vanskeliggjort af liner m.v., se Betænkning III s. 445, foto nr. 10. De to falckfolk, der besigtigede skibets indre, straks efter at skibet var vendt om på ret køl - falckredder Erik Mayer Klausen og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen - har både under søforklaringen den 8. december 1981 og over for Kommission III for-

klaret, at de gik ind i styrehuset gennem det hul, der var opstået, da styrehus-taget blev revet af, se Betænkning I s. 85 og 86 og Betænkning III s. 234 og 235. Det fremgår endvidere af falckredder Jørn Nørgaard Thomsens forklaring under søforklaringen, at "Nedgangen fra broen til styrehuset kunne åbnes ca. 5 cm, idet denne var spærret af en kasse.", se Betænkning I s. 85. Med "nedgangen fra broen til styrehuset" må menes "indgangen fra dækket til styrehuset". Det fremgår yderligere af falckredder Erik Mayer Klausens forklaring for Kommission III, at døren fra dækket til styrehuset ikke kunne benyttes, se Betænkning III s. 234. Det fremgår endelig af et af de fotos, som blev optaget af Statens Skibstilsyn under besigtigelsen den 2. december 1981, at der var placeret en rød kasse ved denne dør. På det tidspunkt, da fotoet blev optaget, stod døren i åben stilling, se Betænkning III s. 447, foto nr. 13.

Oplysningerne om denne udgangsvej taler efter Kommission Ill's opfattelse afgørende imod, at eventuelle indespærrede redningsmænd efter forliset og på et tidspunkt, hvor RF.2 lå med kølen i vejret eller var ved at blive vendt om på ret køl, har bevæget sig af denne vej fra maskinrummet til fundstedet, og de taler ligeledes afgørende imod, at eventuelle livløse redningsmænd ad denne vej af vandet kan være ført til fundstedet.

6.8. Lyset på RF.2 ved vendingen af vraget.

Ifølge en række vidneforklaringer blev der umiddelbart efter vendingen af RF.2 på Tornby strand iagttaget lys på eller ved skibet, og A. Hjorth Rasmussen har i skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" anført dette lys som et kraftigt indicium for, at der endnu på dette tidspunkt var redningsmænd i live på RF.2.

Den endelige specifikation for RF.2 dateret januar 1981 indeholder i afsnit 840 en angivelse af, hvilken belysning der skulle være på RF.2. Det er således anført, at der skulle være en effektiv halogen dæksbelysning, og at skibet skulle udstyres med 3 projektører. Det anføres, at der skal være armaturer i styrehuset, men belysningen i styrehuset er ikke nærmere beskrevet. Det anføres endelig i afsnit 1000, at RF.2 skulle være forsynet med 4 stavlygter.

Det fremgår af de fotos, der blev optaget af Statens Skibstilsyn under besigtigelsen den 2. december 1981, at såvel dæksbelysningen, der var placeret i masten, som projektørerne, der var placeret på overbygningen, var forsvundet, da vraget af RF.2 strandede ved Tornby strand. Efter placeringen af navigationslys og signallys må det endvidere antages, at disse lys ligeledes har været forsvundet eller dog været ude af funktion ved strandingen. Efter strandingen har der således

kun været mulighed for, at indvendig belysning og eventuelt håndlamper kunne fungere.

Under søforklaringen den 8. december 1981 er der afgivet følgende forklaringer om lys observeret på eller ved vraget af RF.2 umiddelbart efter, at vraget var vendt om på ret køl, og i en vis tid derefter.

Redningsfører Leif Kristiansen har forklaret, se Betænkning I s. 83:

> " Man fik redningsfartøjet vendt på ret køl, og det konstateredes, at begge projektørerne var tændte. "

Falckredder Erik Mayer Klausen har forklaret, se Betænkning I s. 84:

> " Da fartøjet vendte rundt, så vidnet et klart lys højt oppe på fartøjet. Vidnet mener ikke, at det var en projektør, men tør ikke nærmere stedfæste lysets placering. "

Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har forklaret, se Betænkning I s. 85:

> ". . . . . hvorefter redningsfartøjet drejede og vendte under denne manøvre over på ret køl. Vidnet stod da inde på kysten ved redningsvognen. Han så da noget lys på højde med styrehuset. "

Falckredder Leif Folke Jørgensen har forklaret, se Betænkning I s. 87:

> ". . . . man satte herefter spil på og fik redningsfartøjet på ret køl. Vidnet var da ca. 75-100 meter fra redningsfartøjet og så 2 klare lys i højde med styrehuset - et ved styrehuset og et længere fremme i samme højde. "

I skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" har A. Hjorth Rasmussen på grundlag af disse forklaringer udtalt:

> " De kraftige lys, som i starten bekræftes, som set fra stranden kan næsten kun have været håndlamper fra de to redningsmænd, da de søgte at komme fri af skibet. Det øvrige svage lys, som blev set af Falck-folkene må formodes at have været instrumentlyset i styrepanelet. "

Kommission III har under fornyede afhøringer af de 4 falckfolk samt under afhøring af yderligere personer, som var til stede på Tornby strand, da RF.2 blev vendt om på ret køl, søgt at få tilvejebragt bedre oplysninger om det observerede lys på RF.2.

Udrykningsleder Leif Kristiansen har forklaret, se Betænkning III s. 232:

> " Straks vraget var vendt rundt, så han et område agten for styrehuset belyst med hvidt stadigt lys, som i den følgende halve time blev stadig svagere for til sidst at forsvinde. Han så endvidere noget rødt inden for samme område og antog, at det kunne være overlevelsesdragter. Han erindrer ikke at have set lys fra styrehuset. Lyset, han

observerede, var skarpt, hvidt og roligt. Det virkede, som om det kom fra en projektør. Det så ikke for ham ud, som om det kunne komme fra en håndlampe. "

Falckredder Erik Mayer Klausen har forklaret, se Betænkning III s. 234:

" Da vraget blev vendt, var han og Jørn Nørgaard Thomsen placeret nordøst for wiren op imod Hirtshals i en afstand af 20-30 m fra wiren og halvvejs mellem skibet og land. Det var fortsat mørkt, men arbejdslyset fra den store redningsvogn var tændt. Da vraget var vendt, så han et lys neden under de agterste styrbordvinduer i styrehuset, og det så for ham ud, som om lyset stammede fra en arbejdslampe, der hang ud af vinduet i ledningen. Lampen kunne ikke oplyse omgivelserne, og den lyste i ca. 20 min., hvorunder den blev svagere og svagere. Han så endvidere noget rødt dels oppe på den udvendige styreplads i styrbord side, dels længere nede lige agten for døren til styrehuset. Han så hverken på dette tidspunkt eller senere andet lys fra vraget. "

Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har forklaret, se Betænkning III s. 235:

" Han befandt sig på land, da vraget blev vendt, og han bemærkede noget lys i styrehuset på styrbord side på ydersiden af styrehuset. Lyset blev svagere og svagere. Lyset var markant som en lysende plet, men det virkede ikke, som om det oplyste et større område. Han erindrede ikke at have set andet lys fra vraget, hverken på dette tidspunkt eller senere. "

Falckredder Leif Folke Jørgensen har forklaret, se Betænkning III s. 236:

" Ved hjælp af spillet på kranvognen blev vraget herefter trukket rundt, så agterenden vendte mod land. Samtidig vendte vraget rundt og kom til at ligge på ret køl. Han kan ikke huske, om han så lys på vraget, da det blev vendt rundt eller senere. "

Distriktsleder Poul Gullach har forklaret, se Betænkning III s. 295:

" Da denne wire var anbragt, og der blev halet i wiren, drejede RF.2 sig pludselig og vendte om på ret køl. Han bemærkede straks et jævnt lys på den agterste del af styrehuset, og han så ikke senere dette lys gå ud. Lyset var synligt, indtil det blev lyst. "

Overassistent Johannes Larsen har forklaret, se Betænkning III s. 297:

" Da vraget var vendt om, så han lys fra en lyskilde på vraget, men kan ikke udtale sig om lyskildens beskaffenhed eller varighed. "

Redningsfører Keld Hansen har forklaret, se Betænkning III s. 313:

" Da vraget blev vendt, så han på vraget et skarpt lys, som en tid derefter fortsat kunne ses. "

Redningsfører Jan Thomsen har forklaret, se Betænkning III s. 313:

" Vidnet var til stede på stranden, da vraget blev vendt, og så da et hvidt lys ved agterste styrbord styrehusvindue. "

Redningsfører Leo Kjølholm har forklaret, se Betænkning III s. 314:

" Da vraget var blevet vendt, så han et hvidt lys på vraget, vistnok i styrbord side. Lyset kunne ses nogen tid efter vendingen. "

Redningsfører Gunnar Lindy Pedersen har forklaret, se Betænkning HI s. 314:

" Da vraget senere blev vendt, så han et hvidt lys på vraget i et af de agterste vinduer. "

I relation til den forklaring, der er afgivet af falckredder Erik Mayer Klausen, kan det fremhæves, at det på to af de fotos, der blev optaget af Statens Skibstilsyn under besigtigelsen den 2. december 1981, kan konstateres, at der ud af det agterste vindue i styrehuset i styrbord side i en ledning hænger en genstand, som kan være en lampe, se Betænkning III s. 449, foto nr. 17 og 18.

Det kan efter Kommission Ill's opfattelse ikke på grundlag af de foreliggende oplysninger fastslås, om der, efter at vraget var blevet vendt, har været en eller flere lyskilder, og heller ikke hvilken lyskilde eller hvilke lyskilder det har drejet sig om. Der er imidlertid i de 4 væsentligste forklaringer detailler, der taler imod, at lyset skulle stamme fra redningsmænd, som ved vendingen af vraget endnu var i live, og som under deres forsøg på at komme fri af vraget anvendte en eller flere håndlamper. Efter forklaringerne afgivet af falckredder Erik Mayer Klausen og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen kom lyset fra et andet sted end dér, hvor de to omkomne redningsmænd straks blev observeret og senere fundet. Efter udrykningsleder Leif Kristiansens forklaring så lyset ikke ud, som om det kunne komme fra en håndlampe, og distriktsleder Poul Gullach, der også overværede, at de to omkomne redningsmænd blev bragt i land, har forklaret, at lyset var synligt, indtil det blev lyst. Der kan endelig være grund til at fremhæve, at ingen af de 4 falckfolk, der deltog i bjærgningen af de omkomne redningsmænd, har forklaret, at de observerede lys eller håndlygter på eller i nærheden af redningsmændene.

Det er Kommission Ill's opfattelse, at A. Hjorth Rasmussens hypotese om, at de kraftige lys stammede fra de to redningsmænds håndlamper, savner støtte i de foreliggende oplysninger.

6.9. Lugen mellem styrehuset og lukafet.

Som omtalt i afsnit 5.5. har A. Hjorth Rasmussen i skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" bl.a. understøttet sin hypotese om, at der efter forliset har været 2 besætningsmedlemmer indespærret i skibet, med den antagelse,

at lugen mellem styrehuset og lukafet på et tidspunkt efter forliset er blevet brudt op af de indespærrede redningsmænd.

Som anført i afsnit 5.6. giver deformeringen af karmen til lugen mellem styrehuset og lukafet og gevindhullernes udseende intet grundlag for at antage, at lugen har været brudt op eller har været forsøgt brudt op.

6.10. Pladegarneringen under dækket i maskinrummet m.v.

I maskinrummet var undersiden af dækket beklædt med tynde perforerede aluminiumsplader. Pladerne fremgår af 3 af de fotos, som Statens Skibstilsyn optog under besigtigelsen den 2. december 1981, se Betænkning III s. 442 og 443, foto nr. 3, 4 og 5. Aluminiumspladerne var efter strandingen på Tornby strand i et vist omfang dækket af sand, se de nævnte fotos. Det må antages, at personer, som måtte have opholdt sig i maskinrummet efter forliset og efter, at RF.2 lå med bunden i vejret, under deres ophold i maskinrummet ville efterlade sig buler, mærker eller spor på de nævnte aluminiumsplader.

I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke er der i afsnit III, punkt 29, anført følgende: "Motorrum incl. alle installationer intakt." og i punkt 32 følgende: "Agterrum og installationer intakt.", se Betænkning I s. 64. Kommission III har under sin afhøring af de tre skibsinspektører, der foretog besigtigelsen den 2. december 1981, fået uddybet disse punkter i søulykkerapporten.

Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen har således forklaret følgende, se Betænkning III s. 257 og 258:

> " Ad punkt 29: Udtrykket "intakt" dækker, at der ikke umiddelbart blev konstateret skader i maskinrummet ....
>
> Under undersøgelsen den 2. december 1981 bemærkede han ikke mærker eller spor i garneringen under dækket, som kunne tyde på, at der var gået på garneringen, medens fartøjet havde ligget med bunden i vejret. "

Skibsinspektør Henning Koed har forklaret følgende, se Betænkning III s. 258:

> " Ad punkt 29 og 32: De undersøgte visuelt motorrum og styremaskinrum, og han kan tilslutte sig rapporten, hvorefter maskinrum og styremaskinrum var intakte i betydningen, at der ikke var synlige beskadigelser i disse rum. Der har således heller ikke været synlige beskadigelser af garneringspladerne under dæk. "

Skibsinspektør Hardy Rugaard har forklaret følgende, se Betænkning III s. 278:

" Ad punkt 29 og 32: I maskinrummet og styremaskinrummet konstaterede de ikke umiddelbart nogen skader, således heller ikke på pladegarneringen under dæk. Derimod var der en del sand på disse plader. "

På grundlag af disse forklaringer, der understøttes af det forhold, at der ikke på nogen af de tre nævnte fotos kan observeres buler, mærker eller spor på pladegarneringen, må Kommission III konstatere, at de foreliggende oplysninger om pladegarneringen i maskinrummet efter strandingen ikke tyder på, at personer i tiden fra forliset til strandingen har trådt på pladegarneringen.

6.11. Undersøgelserne af de to omkomne redningsmænd.

De to omkomne redningsmænd, der den 2. december 1981 blev bjærget fra vraget af RF.2, efter at vraget var strandet ved Tornby strand, var Johannes Berg Christensen og Ingo Aagaard Christian Jensen.

Det fremgår af den blanket "Registrering af indbragte døde", der blev udfyldt på Hjørring Sygehus den 1. december 1981, at Johannes Berg Christensen blev indbragt på sygehuset den 1. december 1981 kl. 0820 af Falck, og at dødens indtræden blev konstateret ved stetoskopisk undersøgelse af lunger og hjerte. I overensstemmelse med reglerne i lov nr. 279 af 26. maj 1976 om ligsyn m.v. blev der afholdt retslægeligt ligsyn. Det retslægelige ligsyn blev afholdt samme dag kl. 1445 af embedslæge N. Holm-Nielsen fra Embedslægeinstitutionen i Nordjyllands amt og kriminalkommissær A. Poulsen fra Hjørring politi.

I dødsattesten, der blev udarbejdet den 2. december 1981 af embedslæge N. Holm-Nielsen og derefter den 3. december 1981 påtegnet af kriminalkommissær A. Poulsen, er "dødsmåden" angivet som "ulykkestilfælde eller følge heraf", medens "den umiddelbare dødsårsag" er angivet som "drukning". Dødsdato og klokkesiet er angivet således: "1/12 1981. kl. ca. 01,15". Det fremgår endvidere af dødsattesten, at der som "dødstegn" er konstateret "rigor" (dødsstivhed) og "livores" (dødspletter). I rubrikken med supplerende oplysninger er bl.a. anført følgende:

" Som frivillig redningsmand på redningsbåden RF.2 af Hirtshals under dennes kæntring ved Hirtshals havns ydermole filtret ind i tovværk på dækket og fastholdt i dette, medens redningsbåden drev sydvest over med bunden i vejret. Iklædt overlevelsesdragt. Konstateret død ved ankomsten til Hjørring sygehus kl. ca. 05,00.

Objektivt: Kraftig af bygning, middel af højde. Udtalte livores i hoved og ansigt. Udover overlevelsesdragten iklædt flere lag tøj, alt gennemvædet. Hoved: flere mindre kvæstsår i panderegionen, men derudover ikke følger af voldelige hændelser, spec. ikke knoglebrud. I ansigtet ej heller punktformige blodudtrædninger. Krop: Ikke påfaldende

forhold. Lemmer:.....Højre hånd næsten fuldstændigt delt imellem håndrod og fingre, således at kun sener og mindre knoglerester holder fingrene på plads. Ikke andre overfladiske eller dybe kvæstelser på h. hånd. V.hånd: Flere 1 cm. lange kvæstsår hen over håndryg....."

Som tidligere anført blev den afdøde indbragt til Hjørring sygehus kl. 0820 og ikke som angivet i dødsattesten ca. kl. 0500.

Embedslæge N. Holm-Nielsen har på et møde den 26. februar 1982 med medlem af Kommission I, kommandørkaptajn J.E. Undén, og Kommission I's sekretær, fuldmægtig Hans Jakobsen, redegjort nærmere for indholdet i dødsattesten vedrørende Johannes Berg Christensen. I et referat af mødet udarbejdet af Kommission I's sekretær hedder det:

" Den pågældende blev fundet filtret ind i tovværk på dækket og har været fastholdt i dette, medens redningsbåden drev med bunden i vejret. Livores betyder ligpletter, og tilstedeværelsen af disse pletter i hud (skal være "hoved", se nedenfor) og ansigt er et sikkert tegn på, at den pågældende har været fastholdt i en stilling, hvor hovedet har været lavere end resten af kroppen eller i samme niveau som kroppen, men da med ansigtet nedad. Kvæstsårene i panderegionen er formentlig forårsaget af gentagne stød eller slag mod metaldelene i skibet efter at være blevet filtret ind i tovværket. Begge hans arme var stukket ud gennem lynlåsen i ærmerne på overlevelsesdragten. At højre hånd næsten var fuldstændig delt imellem håndrod og fingre, og at arm og fingre i øvrigt stort set var intakt kan tolkes i flere retninger. Kvæstelsen kan evt. være sket ved, at tyndt tovværk er blevet strammet hårdt omkring det pågældende sted. Kvæstsårene hen over håndryggen på venstre hånd er formentlig opstået på samme måde som kvæstsårene i panderegionen. "

Kommission III har afhørt embedslæge N. Holm-Nielsen som vidne. Protokollatet af forklaringen indeholder følgende vedrørende Johannes Berg Christensen, se Betænkning III s. 312:

" Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982. Ordet "hud" skal dog ændres til "hoved". Vidnet har forklaret, at oplysningen vedrørende den afdødes ankomst til sygehuset kl. 0500 stammer fra politiet. Vidnet kan ikke på nuværende tidspunkt supplere sine iagttagelser vedrørende ligpletterne på den afdøde og må således henholde sig til dødsattesten og referatet af mødet den 26. februar 1982. Af den omstændighed, at han alene i dødsattesten vedrørende Johannes Berg Christensen har anført "udtalte

livores i hoved og ansigt" kan udledes, at der ikke ved de øvrige 5 har været udtalte ligpletter netop i hoved og ansigtet. Ved de øvrige 5 omkomne har der kun været konstateret normale ligpletter, og rubrikken "livores" er afkrydset. Oplysningerne om, at den afdøde var fundet filtret ind i tovværk på dækket, stammer fra politiet. "

Vedrørende Ingo Aagaard Christian Jensen fremgår det af Hjørring sygehus blanket "Registrering af indbragte døde", at han blev indbragt på Hjørring sygehus den 1. december 1981 kl. 0815 af Falck, og at dødens indtræden blev konstateret ved stetoskopisk undersøgelse af lunger og hjerte. Det retslægelige ligsyn blev foretaget af de samme personer, som foretog ligsynet vedrørende Johannes Berg Christensen, og som i øvrigt foretog ligsynet vedrørende samtlige omkomne redningsmænd. Det retslægelige ligsyn vedrørende Ingo Aagaard Christian Jensen blev foretaget den 1. december 1981 kl. 1430.

I dødsattesten, der blev udarbejdet den 2. december 1981 af embedslæge N. Holm-Nielsen og derefter den 3. december 1981 påtegnet af kriminalkommissær A. Poulsen, er "dødsmåden" angivet som "ulykkestilfælde eller følge heraf", medens "den umiddelbare dødsårsag" er angivet som "drukning". Dødsdato og klokkeslet er angivet således: "1/12 1981. kl. ca. 01,15". Det fremgår endvidere af dødsattesten, at der som "dødstegn" er konstateret "rigor" (dødsstivhed) og "livores" (dødspletter). I rubrikken med supplerende oplysninger er bl.a. anført følgende:

" Som frivillig redningsmand på redningsbåden RF.2 af Hirtshals under dennes kæntring ved Hirtshals ydermole filtret ind i tovværk på dækket og fastholdt i dette medens redningsbåden drev sydvest over med bunden i vejret. Iklædt overlevelsesdragt. Konstateret død ved ankomsten til Hjørring sygehus ca. kl. 05,00.

Objektivt: Middel af højde og bygning. Udover overlevelsesdragten iklædt flere lag tøj, alt gennemvædet. Hoved og ansigt: Flere 1 cm. lange snit eller kvæstsår ukarakterisk spredt over hoved og ansigt. Ikke hudafskrabninger eller trykmærker. Hals: Uden følger af voldelige hændelser. Hverken ansigt eller hals frembyder punkt formige blodudtrædninger. Krop og lemmer: Uden følger af voldelige hændelser eller andre karakteristika. . . . . "

Som tidligere anført blev den afdøde indbragt til Hjørring sygehus kl. 0815 og ikke som angivet i dødsattesten ca. kl. 05.00.

I dødsattesten er endvidere i rubrikken "Andre væsentlige sygdomme eller tilstande...., der kan have medvirket til dødens indtræden uden at have været direkte årsag til denne" anført følgende: ".....(snit- og kvæstsar)".

Embedslæge N. Holm-Nielsen har under mødet med repræsentanterne for Kommission I den 26. februar 1982 redegjort nærmere for indholdet i dødsattesten vedrørende Ingo Aagaard Christian Jensen. I referatet fra mødet udarbejdet af Kommission I's sekretær hedder det:

> " Den pågældende var også filtret ind i tovværket på dækket og fastholdt i dette, medens redningsbåden drev med bunden i vejret. Snit- og kvæstsårene, der ukarakteristisk er spredt over hoved og ansigt, er formentlig opstået på samme måde som ved Johannes Berg Christensen. Ellers intet at bemærke. "

Kommission III har som tidligere anført afhørt embedslæge N. Holm-Nielsen som vidne. Protokollatet af forklaringen indeholder følgende vedrørende Ingo Aagaard Christian Jensen, se Betænkning III s. 312:

> " Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982. Oplysningerne om, at den afdøde er fundet kl. 05.00, stammer fra politiet. "

Kommission III har afhørt de 4 falckfolk, der afhentede de to omkomne redningsmænd, der blev bjærget fra vraget af RF.2, som vidner. Det drejer sig om følgende:

Redningsfører Keld Hansen , se Betænkning III s. 313.
Redningsfører Jan Thomsen , se Betænkning III s. 313.
Redningsfører Leo Kjølholm , se Betænkning III s. 314.
Redningsfører Gunnar Lindy Pedersen , se Betænkning III s. 314.

3 af falckfolkene har forklaret, at de omkomne under transporten til Hjørring sygehus lå på ryggen på Falcks bårer, og 2 af falckfolkene har forklaret, at de omkomne blev lagt på ryggen på sygehusets bårer.

Kommission III har endvidere afhørt kriminalassistent Børge Fagerberg, der på Hjørring sygehus forestod registreringsarbejdet vedrørende de afdøde, og som i fortsættelse heraf indsamlede de oplysninger, som skulle fremskaffes forud for det retslægelige ligsyn. Kriminalassistent Børge Fagerberg har forklaret, at han var til stede, da de to omkomne blev indbragt, og at de begge lå på ryggen på falck-bårerne, og derefter ligeledes blev lagt på ryggen på sygehusets bårer, se Betænkning III s. 309 f.

Kommission III har endelig afhørt montør Erik Houmann som vidne, se Betænkning III s. 315. På grundlag af hans forklaring finder Kommission III at kunne fastslå, at vraget af RF.2 blev vendt om på ret køl den 1. december 1981 ca. kl. 0700.

Kommission III har den 18. februar 1987 anmodet Retsmedicinsk Institut, Århus Universitet, om en sagkyndig udtalelse, og Retsmedicinsk Institut har ved en erklæring af 25. februar 1987 besvaret de stillede spørgsmål. Kommissionens skrivelse og instituttets erklæring er medtaget som bilag 36, se Betænkning ED s. 535.

I overensstemmelse med indholdet i erklæringen fra Retsmedicinsk Institut lægger Kommission III herefter til grund, at Johannes Berg Christensen er afgået ved døden kort tid efter RF.2's forlis.

6.12. Kommission III's konklusioner.

Som anført i afsnit 6.11. giver de oplysninger, der foreligger om Johannes Berg Christensen, grundlag for at fastslå, at han afgik ved døden kort tid efter RF.2's forlis. De oplysninger, der foreligger om Ingo Aagaard Christian Jensen, giver ikke grundlag for en tilsvarende sikker konklusion vedrørende dødstidspunktet for ham. På den anden side giver ingen af de oplysninger, der er omtalt i afsnit 6.5. - 6.10., efter Kommission Ill's opfattelse noget grundlag for at antage, at Ingo Aagaard Christian Jensen har været i live i et længere tidsrum efter forliset og eventuelt har befundet sig i live i rummene under dæk. At der ikke på Ingo Aagaard Christian Jensen er fundet ligpletter i hoved og ansigt svarende til ligpletterne på Johannes Berg Christensen, kan alene skyldes, at han har været fastholdt i tovværk m.v. i en anden stilling end Johannes Berg Christensen, og det indicerer ikke, at han har været i live længere tid end Johannes Berg Christensen. På baggrund af samtlige foreliggende oplysninger er det Kommission Ill's vurdering, at også Ingo Aagaard Christian Jensen mest sandsynligt er afgået ved døden kort tid efter RF.2's forlis.

Tilbage står herefter alene spørgsmålet om dørene under dæk. Kommission m finder ikke på grundlag af de tilvejebragte oplysninger at kunne udelukke nogen af de tre muligheder, der i afsnit 6.3. er anført som nr. 1, 3 og 4. Kommission III finder imidlertid nr. 1 og 3 mindre sandsynlige end nr. 4. Baggrunden herfor er følgende:

Da der ikke blev fundet omkomne redningsmænd under dæk, må den eller de redningsmænd, som åbnede dørene før forliset (nr. 1) eller efter forliset (nr. 3), enten være kommet ud ved egen hjælp, medens de endnu var i live, eller efter forliset være druknet i rummene under dæk, og derefter af vandet være ført ud

af disse rum. Ingen af disse muligheder forekommer efter de fremkomne oplysninger sandsynlige.

Oet er således Kommission Ill's opfattelse, at den mest nærliggende forklaring på de to åbne døre under dæk er den, at dørene er gået op af sig selv.

7. HULLET I STÆVNRØRET.

7.1. Hvornår og hvordan er hullet i stævnrøret opstået?

Under Kommission I's besigtigelse af RF.2 den 6. december 1981 konstaterede kommandør O.P. Jensen, at der var et hul på bagbord side af stævnrøret (skruebossen). Kommandør O.P. Jensen har herom over for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 261:

> " I forbindelse med den udvendige besigtigelse af vraget optog han 3 fotos af vraget set forfra fra bagbord, set agterfra fra bagbord side og set agterfra fra styrbord side. I forbindelse med besigtigelsen konstaterede han, at hælen var bøjet og hælstiveren revet af skroget. Han bemærkede endvidere et hul i stævnrøret af en længde på 6-7 cm, gående fra underkant og skråt op i bagbord side. Hullet kan ikke ses på det foto, der blev optaget set agterfra fra bagbord, idet hælstiveren dækker for hullet. "

Hullet er hverken omtalt i Betænkning I eller i Betænkning II. Det sidst omtalte foto er foto nr. 3 i bilag 15, se Betænkning III s. 453. Hullet fremgår derimod tydeligt af et af de fotos, som repræsentanter for Statens Skibstilsyn optog på Holmen i dagene 22.-28. juli 1985, se bilag 17, foto nr. 1, Betænkning IH s. 456. På dette tidspunkt var hælen og hælstiveren væk. Hullet fremgår endvidere af de fotos, der er gengivet i Betænkning III s. 539, 540 og 541 (se nærmere herom afsnit 7.9.).

Hullet blev ikke observeret af de tre repræsentanter for Statens Skibstilsyn, som om formiddagen den 2. december 1981 foretog besigtigelse af RF.2 på Tornby strand, og er derfor ikke omtalt i den udarbejdede rapport om søulykke. Hullet kan ikke ses på de fotos, som blev optaget ved denne besigtigelse, se bilag 14, Betænkning III s. 441 ff. På foto nr. 20 ses agterpartiet af skroget på bagbord side, men hælstiveren dækker over det sted, hvor hullet er konstateret. Stævnrøret synes endvidere at være dækket af sand det pågældende sted.

I skriftet "RF 2-forliset - nyt materiale - nye aspekter" har A. Hjorth Rasmussen anført, at "nogle iagttagere" har bedømt hullet i stævnrøret som en skade efter en grundstødning, mens "andre" har ment, at hullet er fremkommet i forbindelse med vendingen ud for Tornby strand og den efterfølgende indhaling af båden.

I en skrivelse modtaget den 25. juni 1985 og i skrivelse af 10. august 1985 til Forsvarsministeriet henstillede A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen, at der blev iværksat undersøgelser bl.a. til afklaring af, om hullet er

opstået ved bjærgningen, eller om det er opstået på anden måde, f.eks. ved grundstødning eller kollision med genstande fra nedbrydningen af den tidligere østre dækmole i Hirtshals havn, se Betænkning III s. 404 og 418. I skrivelsen af 10. august 1985 udtales bl.a. følgende:

> " En materialeprøve fra stævnrøret viser, at hullet må være fremkommet forud for, at motoren gik i stå, d.v.s. inden forliset. Stævnrøret indeholder nemlig en hel del rester af stævnrørsolie homogent opblandet med store mængder sand. Blandingen består helt overvejende af sand og kun sparsomt olie. Dette er bekræftet ved mikroskopi. "

I anledning af disse henvendelser anmodede Forsvarsministeriet Industriministeriet om en udtalelse, og Direktoratet for Statens Skibstilsyn gennemførte herefter på Industriministeriets foranledning en undersøgelse af hullet i stævnrøret. I en skrivelse af 12. juli 1985 til Industriministeriet har Direktoratet for Statens Skibstilsyn udtalt, at det af foreliggende fotos med stor sandsynlighed fremgår, at hullet i stævnrøret er forårsaget af den opbøjede afstivning til fartøjets hæl, se Betænkning III s. 416. I et notat af 28. august 1985 uddybede direktoratet sin udtalelse således, se Betænkning III s. 422:

> " Det har været og er fortsat skibstilsynets opfattelse, at hullet er opstået i forbindelse med vendingen af fartøjet i havstokken, hvilket også forklarer, hvorfor det i dag er muligt at konstatere sand i resterne af stævnrørsolien. Ligeledes skal det bemærkes, at det ikke er muligt at observere ridser eller andre skader på propellerakslens søle eller på stævnrørslejet, hvilket taler for at hullet må være fremkommet efter at rotationen af akslen er stoppet. "

7.2. Hullets betydning for RF.2's sejlads.

Kommission III har besluttet at søge opklaret, hvornår og hvordan hullet i stævnrøret er opstået. Baggrunden herfor er imidlertid ikke, at kommissionen antager, at hullet kan have haft nogen betydning for forliset. Kommission III finder tværtimod anledning til at understrege, at selve hullet ikke vil kunne have nogen indflydelse på RF.2's sødygtighed og dermed heller ikke nogen indflydelse på RF.2'8 forlis. Stævnrøret på RF.2 var vandsmurt, og selv om hullet i stævnrøret er opstået før forliset, har fartøjet udmærket kunnet sejle med det pågældende hul. Der skal være vand i stævnrøret, hvis agterste leje har åbne kanaler, og en eventuel yderligere åbning i stævnrøret vil ikke have nogen betydning.

Baggrunden for Kommission Ill's undersøgelse er, at der - såfremt det viser sig, at hullet er opstået før forliset - samtidig med hullets opståen kan være

påført skibet skader, som kan have haft betydning for fartøjets sødygtighed og dermed eventuelt for forliset.

7.3. Skaden pfl skrueakslen og/eller stavnrøret.

Efter bjærgningen blev der konstateret en skade på skrueakslen/stævnrøret. Skibsmontør Brian Bruun, der som ansat hos Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S deltog i arbejdet på vraget af RF.2 forud for søsætningen i Hirtshals og bugseringen fra Hirtshals til Frederikshavn, har herom forklaret følgende, se Betænkning III s. 301:

> " Skrueakslen var flanget fra gearet, og han blev pålagt at rengøre flangen og dernæst bolte skrueakslen til gearet ved flangen. Han blev anmodet om at sørge for, at skrueakslen ikke kunne dreje under bugseringen. Det viste sig, at skrueakslen ikke kunne dreje, idet enten skrueakslen eller stævnrøret eller begge dele var beskadiget. Skrueakslen skulle have været monteret på sædvanlig måde, men da skrueakslen passede så dårligt i forhold til gearet, at de normale bolte ikke kunne anvendes, blev skrueakslen boltet til gearet ved flangen ved anvendelse af tyndere bolte. Det var vidnets indtryk, at skrueakslen var så beskadiget, at den ikke kunne anvendes, idet 4 mand ikke manuelt kunne dreje den rundt. "

Denne forklaring sammenholdt med den kendsgerning, at der ikke foreligger oplysninger om, at besætningen under redningsaktionen er fremkommet med meldinger om problemer med skruen, giver grundlag for at antage, at skaden pfl skrueakslen og/eller stævnrøret først er opstået efter forliset.

7.4. Skaderne pfl propellerbladene.

Som anført i afsnit 2.6.2. befinder de 3 propellerblade fra RF.2 sig fortsat pfl Holmen i København. Kommission III har ved besigtigelse af bladene konstateret, at 2 af bladene er beskadiget, det ene ved bøjning af bladets kant og afbrækning af et stykke af kanten, det andet ved en bøjning af bladets kant. Skaderne fremgflr af foto nr. 2 og 3 i bilag 18, se Betænkning III s. 459 og 460.

I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke, der blev udarbejdet på grundlag af undersøgelsen af RF.2 på Tornby strand den 2. december 1981 om formiddagen, er der ikke anført noget om, at der blev konstateret skader på propellerbladene, se Betænkning I s. 61-64. Kommission III har ved afhøring af skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen fået bekræftet, at der ikke ved Statens Skibstilsyns undersøgelse blev konstateret skader pfl propellerne som dem, der findes i dag, se Betænkning III s. 362.

I kommandør O.P. Jensens notater, jfr. afsnit 2.3.3., er under datoen 6. december 1981 anført følgende: "Drivskrue ubeskadiget". Kommandør O.P. Jensen, der besigtigede vraget den 6. december 1981 som medlem af Kommission I, har efter at have været forevist de 2 beskadigede propellerblade over for Kommission III forklaret, at han den 6. december 1981 ville have bemærket både den største skade og den mindre skade på propellerbladene, se Betænkning III s. 356. I kommandør O.P. Jensens notater er under datoen 29. december 1981 anført følgende: "Skrueblade OK, 1 kant slået af u-bjærgning." Kommission III har ligeledes afhørt kommandør O.P. Jensen herom, se Betænkning III s. 356 f.

På baggrund af disse oplysninger må Kommission III antage, at propellerbladene på RF.2 var ubeskadigede, da Statens Skibstilsyn den 2. december 1981 om formiddagen påbegyndte sin undersøgelse af vraget, og at de skader, der i dag findes på 2 af propellerbladene, er opstået på et senere tidspunkt. Dette resultat understøttes af ét af de fotos, som Statens Skibstilsyn optog den 2. december 1981, se Betænkning III s. 450, foto nr. 20, og af 2 af de fotos, som kommandør O.P. Jensen optog den 6. december 1981, se Betænkning III s. 452 og 453, foto nr. 2 og 3. Det skal dog bemærkes, at en mindre del af kanten på det ene propellerblad ikke kan ses på nogen af de 3 fotos.

7.5. Hælen og hælstiveren.

Hælen på RF.2 er beskrevet på Tegning 08 Ror og hæl og på Tegning 06 Profil og plan. På disse tegninger anvendes ikke udtrykkene "hæl" og "hælstiver", idet den samlede hælkonstruktion bestående af hælen, de to skråtstillede stivere, der forbinder hælens agterste ende med skroget tæt ved agterspejlet, og den stiver, der forbinder hælens midte med stævnrøret, betegnes som "hælen". Det er anført på begge tegninger, at "hælen" skal udføres i "rustfrit stål".

Det fremgår af begge tegninger, at hælens forende, stiveren ud for midten af hælen og de to stivere ved agterenden af hælen skal boltes på skroget, og der findes på tegningerne anvisninger på, hvorledes 3 af de 4 sammenboltninger skal foretages.

Det fremgår endelig af tegningerne, at de 3 stivere skal svejses på selve hælen.

Det fremgår således af tegningerne, at såvel hælen som hælstiverne skulle udføres i rustfrit stål.

På Tegning 08 Ror og hæl findes der dog én detailtegning, der angiver, at forreste stiver skulle udføres i aluminium. Detailtegningen anviser nemlig, hvorledes den nederste ende af den forreste stiver skulle boltes på hælen. Denne tegning er imidlertid den eneste oplysning på Tegning 08 Ror og hæl, der taler

for, at den forreste stiver skulle udføres af aluminium. Det er Kommission III's vurdering, at denne detailtegning stammer fra et tidligere udkast, og at konstruktøren har glemt at ændre tegningen, da det senere under arbejdet blev besluttet også at udføre den forreste stiver i rustfrit stål.

RF.2 blev bygget med 3 hælstivere, som angivet på tegningerne, men på et tidspunkt blev de to agterste hælstivere afmonteret, og hælen blev afkortet med op mod halvdelen af sin længde, således at den sluttede lige agten for den hælstiver, der var boltet til stævnrøret.

Hælen og den hælstiver, der var på RF.2 ved forliset, findes ikke mere på vraget, og de findes heller ikke blandt de bevarede løsdele fra RF.2. Kommission III har derfor været afskåret fra ved undersøgelse at konstatere, at hælen og hælstiveren faktisk blev udført i rustfrit stål som angivet på tegningerne. Kommission III har derimod ved undersøgelse af vraget konstateret detailler, der viser, at hælen var boltet på kølen, og detailler, der viser, at de to afmonterede hælstivere agter havde været boltet til skroget, og at den forreste hælstiver var boltet til stævnrøret. Endvidere fremgår det af fotos, der blev optaget den 2. og 6. december 1981, at hælen og hælstiveren var svejset sammen, se Betænkning III s. 450 (foto nr. 20) og s. 453 (foto nr. 3). På baggrund heraf, og når det endvidere tages i betragtning, at et værft ikke ville kunne udføre en sammensvejsning af en hæl i rustfrit stål og en hælstiver i aluminium, kan der efter Kommission III's opfattelse ikke herske tvivl om, at både hælen og hælstiveren var udført i rustfrit stål.

7.6. Vendingen og den første indhaling af RF.2.

Vendingen og den første indhaling af RF.2 på Tornby strand først på døgnet den 1. december 1981 blev foretaget af Falck, og Kommission III har afhørt 6 af de falckfolk, der deltog i dette arbejde, se nærmere herom afsnit 3.4.2.3. Af disse deltog 3 falckfolk i anbringelsen af stålwirer på RF.2, nemlig udrykningsleder Leif Kristiansen, falckredder Erik Mayer Klausen og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen.

Udrykningsleder Leif Kristiansen har forklaret, at der blev fæstnet en stålwire til skrueakslen eller skruebossen vist nok ved brug af en wire og en sjækkel. Kranvognen trak herefter i wiren, hvorefter wiren sprang. Der blev derefter rekvireret en kraftigere wire, som blev anbragt samme sted, muligvis ved brug af kæde, og vraget blev derefter vendt, se Betænkning III s. 232.

Falckredder Erik Mayer Klausen og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har i det væsentlige samstemmende forklaret, at de anbragte en stålwire omkring hælkonstruktionen med en sjækkel, men wiren sprang, uden at vraget var vendt. En

ny kraftigere stålwire blev anbragt på hælkonstruktionen på samme sted på ny ved brug af sjækkel, og vraget blev herefter vendt, se Betænkning III s. 233 og s. 235.

7.7. Den egentlige bjærgning af RF.2.

Den egentlige bjærgning af RF.2 blev foretaget af Redningsringen og Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S. Kommission III har afhørt de 8 personer fra Redningsringen, der deltog i bjærgningen, samt de 3 personer fra Hans Svendsens Skibsbyggeri, der deltog i eller overværede bjærgningen, se nærmere herom afsnit 3.4.2.3.

7.8. Tiden efter bjærgningen.

Som omtalt i afsnit 7.1. har kommandør O.P. Jensen forklaret, at han under Kommission I's besigtigelse af RF.2 den 6. december 1981 så et hul i stævnrøret. Endvidere har ingeniør Knud Larsen forklaret, at han under sin besigtigelse af RF.2, som formentlig fandt sted den 3. december 1981, bemærkede et hul i stævnrøret, se Betænkning III s. 359. Endelig har vognmand Egon Boll Petersen, der deltog i den endelige bjærgning af RF.2, forklaret, at han på et tidspunkt under bjærgningen så "et hul i stævnrøret i bagbord side", se Betænkning III s. 275. På baggrund af disse forklaringer har Kommission III ikke inddraget den mulighed, at hullet i stævnrøret er opstået i tiden efter bjærgningen, i sin undersøgelse.

7.9. Metallurgisk undersøgelse af stævnrøret.

Kommission III har ladet stævnrøret omkring hullet undersøge af Metallurgiafdelingen på Forskningscenter Risø. Med henblik på denne undersøgelse blev et stykke af skroget og stævnrøret uden om hullet savet ud af skroget og udleveret til forskningscentret. Resultatet af undersøgelsen foreligger som forskningscentrets Rapport af 8. september 1986, se bilag 37, Betænkning III s. 537.

Da hælstiveren som tidligere anført ikke har været til disposition for Kommission III, har det ikke været muligt ved hjælp af denne at foretage undersøgelser af hælstiverens placering i forhold til hullet i stævnrøret og heller ikke muligt at foretage metallurgiske undersøgelser af hælstiveren.

7.10. Kommission III's konklusion vedrørende hælen og hælstiveren.

Kommission III har overvejet, om hælen på RF.2 kan være bøjet og hælstiveren revet af skroget ved en grundstødning under RF.2's sejlads eller ved, at RF.2 under sejlads har ramt en genstand på havbunden eller flydende i vandet. Hælens placering tæt ved skruen gør det imidlertid usandsynligt, at hælen og hælstiveren

kan være blevet beskadiget på en af disse måder, uden at der samtidig skete skade på propellerbladene.

A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen har som anført foran i afsnit 7.1. henvist til, at en mikroskopisk undersøgelse af den stævnrørsolie, som de udtog af stævnrøret den 1. juli 1985, taler for, at motoren har været igang, efter at hullet er opstået. Olien, som hidrører fra smøringen af det forreste stævnrørsleje, og som har været genstand for denne mikroskopiske undersøgelse, havde imidlertid på udtagelsestidspunktet befundet sig i stævnrøret i ca. 3 1/2 år, og der kan som følge heraf efter Kommission III's opfattelse ikke udledes noget af undersøgelsen. Befinder sand og olie sig sammen en tid, vil olien blive opsuget i sandet.

Efter de forklaringer, der er afgivet vedrørende vendingen og den første indhaling af RF.2, er det Kommission III's opfattelse, at hælen og hælstiveren kan være beskadiget under denne del af bjærgningen. Efter disse forklaringer må det antages, at der under vendingen og den første indhaling har været anbragt wirer i eller ved hælen og hælstiveren. Wiren kan have været anbragt omkring bossen og/eller hælen og/eller hælstiveren, således at trækket i wiren kan have revet hælstiveren af fæstet på undersiden af stævnrøret og bøjet hælen.

Efter de undersøgelser, der er foretaget vedrørende den egentlige bjærgning af RF.2, er det endvidere Kommission III's opfattelse, at hælen og hælstiveren lige så vel kan være beskadiget under denne del af bjærgningen. De kunstfibertrosser, der blev anvendt under indhalingen, kan under indhalingen være blevet trukket eller være faldet ned fra deres placering på agterenden af skroget, yderligere være trukket neden om rorbladet og derefter være kommet til at ligge an mod hælstiveren. Under fortsat træk i trosserne kan hælstiveren være revet af fæstet på undersiden af stævnrøret og hælen bøjet.

Der foreligger således ikke oplysninger, der taler for, at skaden på hælen og hælstiveren er opstået før bjærgningen, men derimod en række oplysninger, som tyder på, at skaderne er opstået under bjærgningen.

7.11. Kommission III's konklusion vedrørende hullet i stævnrøret.

Kommission III har herefter overvejet, om hullet i stævnrøret kan være opstået under bjærgningen i forbindelse med, at skaderne på hælen og hælstiveren opstod.

Til at rive hælstiveren af fæstet på undersiden af stævnrøret kræves en kraft af størrelsesordenen 10 tons (100000 N), og en sådan kraft vil en wire eller en kunstfibertrosse kunne yde. Den elastiske energi, der frigøres fra den spændte wire eller den spændte kunstfibertrosse, når hælens indfæstning brister, og som

således pludselig overføres til hælstiveren af stål, er - når wirens og trossens materiale og dimensioner tages i betragtning - uden tvivl tilstrækkelig til, at få hælstiveren til at "skyde" et hul i den forholdsvis bløde stævnrør af aluminium svarende til det observerede.

Endvidere har Kommission III ved at sammenholde vraget med tegninger og fotos af RF.2, herunder af hælen og hælstiveren, konstateret, at hullet har en sådan placering, retning, form og størrelse, at det kan være forårsaget af hælstiveren i forbindelse med dens afrivning fra fastgørelsen på stævnrøret.

Endelig synes resultatet af den metallurgiske undersøgelse at underbygge, at hullet er forårsaget af hælstiveren.

Der foreligger ikke oplysninger, der taler for, at hullet i stævnrøret er opstået før bjærgningen. På grundlag af de foreliggende oplysninger finder Kommission III det nærliggende at antage, at hullet i stævnrøret er opstået under bjærgningen i forbindelse med, at hælen blev bøjet og hælstiveren revet af fæstet på stævnrøret.

8. VINDUERNE I STYREHUSET.

8.1. Styrehusvinduernes tilstand efter bjærgningen.

Der var i styrehuset på RF.2 i alt 8 vinduer, 3 frontvinduer, 2 vinduer i styrbord side, 2 vinduer i bagbord side og 1 vindue i agterdøren. Efter bjærgningen af vraget af RF.2 var 4 af disse vinduer knust, nemlig det midterste frontvindue, det agterste vindue i styrbord side og begge vinduer i bagbord side. Dette fremgår af en række af de 22 fotos, som repræsentanter for Statens Skibstilsyn optog af vraget om formiddagen den 2. december 1981, se Betænkning III s. 441 ff.

I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke er vinduerne omtalt i afsnit III, punkt 5, se Betænkning I s. 63.

I Betænkning I s. 102 nederst er endvidere gengivet et foto af det agterste vindue i bagbord side. Dette foto er optaget af kommandør O.P. Jensen den 25. marts 1982 i Frederikshavn.

8.2. Kravene til kvaliteten af ruderne.

8.2.1. Krav fastsat af Statens Skibstilsyn pfl tidspunktet for bygningen af RF.2.

Pfi tidspunktet for RF.2's bygning var der ikke fastsat regler om specifikke krav til glastykkelsen i styrehusvinduer, jfr. Handelsministeriets bekendtgørelse nr. 173 af 21. maj 1965 om forskrifter for skibes bygning og udstyr m.v. med senere ændringer, særlig afsnit II, A.

8.2.2. Krav fastsat i specifikationerne for RF.2.

Den endelige specifikation for RF.2 dateret januar 1981 indeholder i afsnit 300. Udrustning (skib). 310. Lukkemidler m.v. 314. Koøjer og vinduer. følgende beskrivelse:

> " Vinduer i styrehus, fabrikat C.C. Jensen, størrelse 550 x 600 anbringes som vist på generalarrangement. 3 vinduer i front er roterende klarsigtruder,. . . . . .Forreste sideruder i hver side er oplukkelige.
> "

Vinduesglassets tykkelse og kvalitet er ikke beskrevet i specifikationen.

8.2.3. Nugældende krav fastsat af Statens Skibstilsyn.

Kystredningsstationernes redningsbåde er omfattet af Statens Skibstilsyns meddelelser F, som imidlertid på en lang række punkter er udbygget og ændret ved Statens Skibstilsyns "Forskrifter for bygning og udstyr m.v. for havnebaserede

kystredningsfartøjer, gældende fra 1. september 1984." Forskrifterne er medtaget som bilag 56, se Betænkning III s. 580. Forskrifternes afsnit 8.50. Vinduer, der helt erstatter det tilsvarende afsnit i meddelelser F, indeholder følgende bestemmelser, se Betænkning III s. 584:

" Vinduesarealer skal begrænses til det absolut nødvendige, og der må ikke forekomme lysåbninger til rum under dæk.

Der skal anvendes hærdet glas eller lignende materiale med tilsvarende styrke og egenskaber.

Glastykkelse i mm må ikke være mindre end det, som angives i efterfølgende tabel:

Højde/bredde	300	400	500
300	10		
400	10	12	
500	10	12	16
600	12	12	16

Vinduer skal isættes i faste rammer, som udføres i en styrke og med befæstigelser, der svarer til det dobbelte af normal standard. "

8.3. Vinduesruderne pfl RF.2.

I Statens Skibstilsyns rapport om søulykke er i afsnit III, punkt 5 anført, at vinduerne i styrehuset er af 16 mm hærdet glas, se Betænkning I s. 63. Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen har for Kommission III forklaret, at glassets tykkelse blev konstateret ved måling af glassets indfatning, medens skibsinspektør Hardy Rugaard har forklaret, at oplysningen om glastykkelsen bygger på måling af rammefalsen på et knust vindue, se Betænkning III s. 256 og 277.

Det fremgår imidlertid af Betænkning I s. 99, at Kommission I som resultat af sine undersøgelser har konstateret, at der var anvendt glas af tykkelsen 12 mm. Kommission I bygger sit resultat pfl oplysninger fra leverandøren C.C. Jensen A/S, Svendborg, og fabrikanten Mirit-Glas A. Michélsens Glashærderi ApS, Vojens.

Kommission III har gennemgået det materiale, som har foreligget vedrørende

ruderne i styrehuset på RF.2, og er ligesom Kommission I nået til det resultat, at det anvendte glas var 12 mm.

8.4. Kommission I's faldforsøg og beregning af faldhøjde.

Kommission I har i en rapport medtaget i Betænkning I s. 99 - 104 redegjort for det faldforsøg, som blev gennemført med en hærdet glasrude svarende til de glasruder, der var i styrehusvinduerne på RF.2, og for den beregning af faldhøjde, som blev foretaget på grundlag af forsøgsresultaterne. Kommission III har ingen bemærkninger til rapportens afsnit 1 - 3 om faldforsøget. Kommission III kan derimod ikke tiltræde de efterfølgende beregninger i afsnit a. Som bilag 38 er medtaget Kommission III's beregninger, se Betænkning III s. 543. Det fremgår af disse beregninger, at RF.2 skulle udføre et frit fald på mindst 3,6 m, for at styrehusvinduerne skulle knuses.

8.5. Kommission III's bemærkninger.

I afsnit 14 redegør Kommission III for sin vurdering af ulykkens sandsynlige årsag og kommer i forbindelse hermed ind på en vurdering af, hvordan de 4 styrehusvinduer kan være knust.

Da Statens Skibstilsyn nu har fastsat regler for vinduerne i havnebaserede kystredningsskibe, finder Kommission III ikke anledning til at fremkomme med forslag herom, og de krav, der er fastsat i disse forskrifter, giver ikke kommissionen anledning til bemærkninger.

9. REDNINGSDRAGTERNE.

9.1. Indledning.

Kommission I har behandlet de redningsdragter, der blev anvendt på RF.2, i Betænkning I s. 18, punkt 15, s. 22 ad punkt 15 og s. 91-98. Efter afgivelsen af Betænkning I har der fra flere sider været rettet kritik mod Kommission I's undersøgelse af redningsmændenes anvendelse af redningsdragterne under redningsaktionen den 30. november og 1. december 1981. A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen har således i deres skrivelse af 11. januar 1986 stillet spørgsmål om, hvorvidt Kommission I har haft grundlag for i Betænkning I at konkludere, at ingen af dragterne var lukket korrekt, se Betænkning III s. 431. Kommission III har endvidere bl.a. fra Børge Balle modtaget oplysninger, som underbygger Kommission I's konklusion, at opdriften i den type redningsdragt, der blev anvendt på RF.2, ikke var tilstrækkelig. På baggrund heraf har Kommission III besluttet at inddrage redningsdragterne i sin undersøgelse.

9.2. Forskrifter om redningsdragter m.v. pfl kystredningsstationernes redningsfartøjer.

9.2.1. Forskrifter gældende den 30. november 1981.

9.2.1.1. I henhold til sømandsloven.

Efter arbejdsmiljølovens § 3, stk. 2, se nu lovbekendtgørelse nr. 646 af 18. december 1985, gælder denne lov kun for søfart for så vidt angår lastning og losning af skibe samt værftsarbejde om bord i skibe og arbejde, der må sidestilles hermed. Arbejdsmiljøloven finder således ikke anvendelse på kystredningsstationernes redningsskibe, når de anvendes under redningsaktioner, øvelser m.v. Regler om værn mod ulykker og sundhedsfare for mandskabet om bord på skibe findes i sømandslovens § 54, se nu lovbekendtgørelse nr. 519 af 4. december 1985. Ved skrivelse af 12. juni 1987 har Industriministeriet oplyst, at der ikke på det pågældende tidspunkt i medfør af sømandslovens § 54, stk. 3, var fastsat regler om sømænds brug af redningsdragter, og at der heller ikke siden da er fastsat sådanne regler i medfør af denne bestemmelse.

9.2.1.2. I henhold til lov om skibes sikkerhed.

I lov nr. 98 af 12. marts 1980 om skibes sikkerhed m.v. § 11, stk. 2, er der hjemmel for industriministeren til at bemyndige Direktoratet for Statens Skibstilsyn til at fastsætte tekniske forskrifter i henhold til loven. Denne hjemmel er udnyttet ved bekendtgørelse nr. 362 af 5. august 1980 om fastsættelse af tekniske

forskrifter om skibes bygning og udstyr m.v. Direktoratet for Statens Skibstilsyn har i en skrivelse af 10. oktober 1986 oplyst, at det ikke på det pågældende tidspunkt var foreskrevet, at danske skibe skulle være udrustet med redningsdragter. Der var derfor heller ikke af Skibstilsynet fastsat regler om, hvordan sådanne dragter skulle være udført, og hvilke egenskaber sådanne dragter skulle have.

9.2.1.3. Fastsat af Farvandsdirektoratet.

I Farvandsdirektoratets Reglement af 1. december 1979 for mandskabet ved kystredningsstationer § 4, stk. 4, er fastsat følgende:

> " Under enhver form for sejlads med redningsfartøjet skal alle være iført redningsvest. Bådføreren (bådformanden) har pligt til at påse, at dette påbud overholdes. "

I tilslutning hertil er i Farvandsdirektoratets Reglement af 1. juni 1978 for stationsledere ved kystredningsstationer § 6, stk. 7, bestemt følgende:

> " Stationslederen skal indskærpe personellet, at det benytter redningsvest under al sejlads. "

9.2.2. De nugældende forskrifter.

9.2.2.1. I henhold til lov om skibes sikkerhed.

Ved Statens Skibstilsyns meddelelser B om forskrifter for skibes bygning og udstyr m.v. kapitel III, afsnit C, afdeling II, regel 33 og 34, er der med virkning fra 1. juli 1986 fastsat regler om, at der på visse skibe skal forefindes redningsdragter og/eller beskyttelsesdragter, ligesom der er fastsat regler om, hvilke kvalitetskrav dragterne skal opfylde. Statens Skibstilsyn har endvidere i "Forskrifter for redningsdragter af 1. juni 1986" og i "Forskrifter for beskyttelsesdragter af 1. juni 1986" fastsat yderligere krav til disse dragter. Alle disse forskrifter er fastsat i henhold til lov nr. 98 af 12. marts 1980 om skibes sikkerhed m.v.

Efter Statens Skibstilsyns "Forskrifter for redningsdragter af 1. juni 1986" skal redningsdragten yde brugeren tilstrækkelig termisk isolation, efter at brugeren er sprunget ned i vandet fra en højde af 4,5 m, til at sikre, at brugerens indre legemstemperatur ikke falder mere end 2°C efter 6 timers ophold i stille cirkulerende vand ved en temperatur fra 0°C til 2°C.

Efter forskrifterne skal redningsdragten endvidere være forsynet med opdriftsmateriale, således at den har tilstrækkelig flydeevne og stabilitet til i smult ferskvand at løfte en udmattet persons mund ca. 12 cm klar af vandet, og således at den har en flydeevne, der ikke nedsættes med mere end 5% efter 24 timers nedsænkning i ferskvand.

Kystredningsstationernes redningsbåde er ikke omfattet af Statens Skibstilsyns meddelelser B, men er omfattet af bestemmelserne i Statens Skibstilsyns meddelelser F. Statens Skibstilsyns meddelelser F indeholder ingen regler om redningsdragter. Regler herom findes derimod i Statens Skibstilsyns "Forskrifter af 1. september 1984 for bygning og udstyr m.v. for havnebaserede kystredningsfartøjer", der trådte i kraft den 1. september 1984. Forskrifterne er medtaget som bilag 56, se Betænkning III s. 580. Det fremgår af forskrifterne, at hver ombordværende redningsmand skal være forsynet med en egnet redningsdragt, se Betænkning III s. 589. Det er derimod ikke foreskrevet, at redningsdragten skal være godkendt af Statens Skibstilsyn.

9.2.2.2. Fastsat af Farvandsdirektoratet.

De reglementer, der er omtalt i afsnit 9.2.1.3., er fortsat gældende.

9.3. **Redningsdragterne** på RF.2.

9.3.1. **Redningsdragten** Nord 15.

Uanset at det som anført foran i afsnit 9.2.1.1. og 9.2.1.2. ikke i 1981 af Industriministeriet var foreskrevet, at der på RF.2 skulle være redningsdragter, havde Farvandsdirektoratet anskaffet redningsdragter til redningsmandskabet på RF.2. Dragterne var af mærket Nauteknik Offshore Redningsdrakt Nord 15, der produceres af Beaufort Air-Sea Ltd., England, og som forhandles af Nauteknik A/S, Oslo, og E.V. Johansen A/S, København. Farvandsdirektoratet har i en skrivelse af 16. juni 1986 oplyst, at redningsdragten Nord 15 kun er anskaffet til redningsstationen i Hirtshals.

Det fremgår af Håndbok for Nauteknik Offshore Redningsdrakt Nord 15, udarbejdet af Nauteknik A/S, Oslo, at Nord 15 er en tørdragt beregnet til offshore-brug. Det fremgår, at dragten består af en flammebestandig **neopren-nylon**-dug, som giver god beskyttelse mod flamme- og varmestråling, og at dragten er oliebestandig. Det fremgår endvidere, at dragten er forsynet med et inderfor af syntetisk boblestof, der er fastgjort til dragten ved anvendelse af borretape. Der er fastgjort 3 faste opdriftsmidler i dertil indrettede lommer i foret, som i øvrigt har påsyet vaske- og rengøringsinstruktion, der er udformet som en inderlomme. Der er påsyet brugsanvisning i ryggen af foret. Dragten er forsynet med en hætte af 7 mm neopren med en **fluorescerende** yderhætte, der er forsynet med en "high intensity"-refleks. Til dragten hører 3-finger vanter af neopren, der er gribesikre og udstyret med vandtætte glidelåse. Ved brug af en påsyet borrelås-flap kan vanterne rulles tilbage og sættes fast på ydersiden af ærmet, således at brugeren

kan have hænderne ude af vanteåbningen for f.eks. at øge ventilationen i dragten. Dragten leveres i størrelserne lille, mellem, stor og ekstra stor.

9.3.2. Den norske godkendelse af redningsdragten Nord 15.

Det norske Sjøfartsdirektorat har den 27. november 1980 typegodkendt redningsdragten Nord 15 til brug ved "petroleumsvirksomheten til havs" for tiden indtil den 31. december 1985. Typegodkendelsen er sket i henhold til "Det norske Sjøfartsdirektorats forskrifter af 1. november 1980 om godkjenning av redningsdrakter til bruk ved petroleumsvirksomheten til havs."

Efter disse forskrifter skal redningsdragter for at opnå godkendelse kunne flyde i ferskvand i mindst 24 timer belastet med 7 kg jern. Dragten skal endvidere i stille vand - selv om den er vandfyldt - kunne holde en bevidstløs person i stabil bagudbøjet flydestilling med ansigtet godt klart af vandet. I tør tilstand skal dragtens bæreevne være tilstrækkelig til at holde personens mund og næse 8 cm over vandet.

Efter forskrifterne skal redningsdragter for at opnå godkendelse endvidere give så god beskyttelse mod kulde, at en person iført et sæt almindeligt tyndt bomuldsvinterundertøj under dragten skal kunne opholde sig i ferskvand med temperatur 0-l°C i 1 time, uden at kropstemperaturen synker mere end 0,75°C, og uden at hudtemperaturen på lænden bliver lavere end 25°C. Efter 1 time må kropstemperaturen ikke synke mere end 0,75°C pr. time.

9.3.3. Brugsanvisningen for redningsdragten Nord 15.

I den håndbog vedrørende redningsdragten Nord 15, der er omtalt i afsnit 9.3.1., er det i afsnittet med brugsanvisning anført, at hætten skal tages på, og at lynlåsen på forsiden af dragten derpå skal lukkes helt. Det fremgår endvidere, at lynlåsene på benene skal lukkes.

9.4. Redningsmændenes anvendelse af redningsdragterne den 30. november - 1. december 1981.

9.4.1. Kommission I's konklusion og grundlaget herfor.

Kommission I udtaler i Betænkning I s. 93 følgende om redningsdragternes tilstand ved fundet af de omkomne redningsmænd:

> " Ingen af dragterne var korrekt lukket, idet ingen havde trukket lynlåsen helt op, hvorved dragten ikke havde den maksimale vandtæthed. "

Det er ikke det pågældende sted i Betænkning I anført, på hvilket grundlag Kommission I bygger sin konklusion. Tværtimod er der i Betænkning I adskillige

oplysninger, som peger i modsat retning. Bådmand Jørgen Nørgaard Bruun har således under søforklaringen den 2. december 1981 forklaret, at han var med til at bjærge en af de omkomne (Peter Rishøj Hansen), "hvis overlevelsesdragt efter vidnets opfattelse var fuldt intakt", se Betænkning I s. 73. Endvidere har redningsfører Leif Kristiansen, falckredder Erik Mayer Klausen og falckredder Leif Folke Jørgensen under søforklaringen den 8. december 1981 samstemmende forklaret, at redningsdragterne på de omkomne, som de var med til at bjærge fra vraget af RF.2 (Johannes Berg Christensen og Ingo Aagaard Christian Jensen), var intakte og havde lynlåsen lukket helt i halsen, se Betænkning I s. 83, 84 og 88.

Kommission I har muligvis bygget sin konklusion på den notits af 20. december 1981 fra politimesteren i Hjørring, ordenspolitiet i Hirtshals, der er medtaget som bilag 14 i Betænkning I s. 91. Efter denne notits har kriminalassistent Børge Fagerberg oplyst, at ingen af de omkomnes redningsdragter var lukkede ved ankomsten til sygehuset. Hertil kan for det første bemærkes, at kriminalassistent Børge Fagerberg over for Kommission III har forklaret, at hans udtalelse alene dækker de tre sidst indbragte omkomne, idet han kun var til stede på Hjørring Sygehus, da disse omkomne blev indbragt til sygehuset, men ikke da de tre første blev indbragt. For det andet er det ikke nødvendigvis af betydning, hvorledes redningsdragternes tilstand var ved ankomsten til sygehuset, da det er nærliggende, at personer, der har fundet de omkomne eller transporteret dem, kan have ændret ved redningsdragternes tilstand. Det afgørende er, hvorledes redningsdragterne var, da de omkomne blev fundet.

Notitsen indeholder endvidere en række oplysninger fra falckassistent Troels Hansen, Falckstationen i Hjørring. Han var imidlertid ikke personligt med til at køre de omkomne fra Tornby strand og Nr. Lyngby strand til Hjørring sygehus. Han har alene fremskaffet oplysninger fra de kolleger, som kørte de omkomne til Hjørring sygehus, og videregivet oplysningerne til politistationen i Hirtshals, se hans forklaring herom Betænkning III s. 360. Kommission III har valgt i stedet at afhøre de seks redningsførere hos Falck i Hjørring, der selv deltog i afhentningen af de omkomne.

Notitsen indeholder endelig oplysninger fra kaptajn Hans Lærkesen, der var luftfartøjschef på redningshelikopteren. Kaptajn Hans Lærkesen har over for Kommission III forklaret, at oplysningerne ikke bygger på hans egne iagttagelser, men på, hvad han under redningsaktionen har hørt over helikopterens interne kommunikationssystem, og på samtaler med besætningen efter redningsaktionen, se Betænkning III s. 366.

Kommission III har været afskåret fra at afhøre politiassistent Vagn E.

Home, Hirtshals politi, om notitsen af 7. december 1981, da han er afgået ved døden den 5. januar 1985.

9.4.2. Kommission III's undersøgelser.

Kommission III har søgt at tilvejebringe nærmere oplysninger med hensyn til, om redningsdragterne var lukkede, og om hætterne var oppe, da de omkomne redningsmænd blev fundet. Med henblik herpå har Kommission III afhørt 4 personer, der deltog i redningsarbejdet på Tornby strand, og som var til stede, da den første redningsmand blev fundet. Kommissionen har endvidere afhørt de 4 falckfolk, som bjærgede de to omkomne i land fra vraget af RF.2. Kommissionen har endelig afhørt de 4 falckfolk, som transporterede de redningsfolk, der blev fundet på Tornby strand, til Hjørring Sygehus, og de 2 falckfolk, der transporterede den redningsmand, der blev fundet på Nr. Lyngby strand, til Hjørring Sygehus. Kommission III har ikke fundet anledning til på ny at afhøre læge Søren Thomsen, der som redningslæge på helikopteren var med til at bjærge de to omkomne, der blev fundet på vraget. Han blev afhørt herom under søforklaringen den 8. december 1981.

I det følgende gengives under a-f de oplysninger, der er fremkommet vedrørende hver enkelt af de omkomne redningsmænd. Forklaringer om observationer vedrørende redningsdragterne, som ikke er foretaget straks ved fundet af redningsmændene eller umiddelbart herefter, er ikke medtaget.

a. Peter Rishøj Hansen.

Jørgen Nørgaard Bruun har under søforklaringen den 2. december 1981 forklaret, at han var med til at bjærge en omkommen redningsmand (Peter Rishøj Hansen), "hvis overlevelsesdragt efter vidnets opfattelse var fuldt intakt", se Betænkning I s. 73. Jørgen Nørgaard Bruun har for Kommission III forklaret, at "afdødes redningsdragt var lynet helt op i halsen og lukket i ærmerne, ligesom hætten var oppe, og han bemærkede ingen rifter i dragten", se Betænkning III s. 231.

Carsten Pedersen har for Kommission III forklaret, at han var "med til at bjærge Peter Rishøj Hansen i land. Han så, at lynlåsen på overlevelsesdragten var lukket helt, og at hætten var på", se Betænkning III s. 276.

Kurt Haugaard Christensen har for Kommission III forklaret, at "overlevelsesdragten var lukket helt i halsen, og de lukkede den op for at se, om den pågældende var i live. Oe lukkede den derefter", se Betænkning III s. 331.

Kjeld Alfred Christensen har for Kommission III forklaret, at han "delvist bistået af Jørgen Nørgaard Bruun bjærgede den omkomne, der viste sig at være

Peter Rishøj Hansen. Han husker, at redningsmandens overlevelsesdragt var lukket helt, og at han lukkede den op for at undersøge, om han var i live. Der var nok noget vand i overlevelsesdragten, idet han var meget tung at løfte op." Se Betænkning III s. 333.

b. Johannes Hejlesen.

Læge Søren Thomsen har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at han, da den først fundne (Johannes Hejlesen) blev trukket op, konstaterede, at vedkommende var uskadt, og at lynlåsen i overlevelsesdragten manglede at blive trukket ca. 10-15 cm op. Han har endvidere forklaret, at overlevelsesdragten var fyldt med vand. Se Betænkning I s. 81-82.

Carsten Pedersen har for Kommission III forklaret, at han var med til at løfte Bent Hessellund og Johannes Hejlesen ned fra helikopteren, da helikopteren havde bragt dem i land, og at Johannes Hejlesens lynlås var lukket bortset fra måske de sidste 10 cm, samt at han er næsten sikker på, at hætten var på. Se Betænkning III s. 276.

Redningsfører Leo Kjølholm har for Kommission III forklaret, at han deltog i arbejdet med at løfte de to redningsmænd ud af helikopteren, og at de omkomnes redningsdragter var en lille smule åbne i halsen, se Betænkning III s. 314.

c. Bent Hessellund.

Læge Søren Thomsen har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at den fundne nummer to (Bent Hessellund) havde et snitsår på tværs af højre hånd, men i øvrigt ikke synlige skader, og at overlevelsesdragten var fyldt med vand, se Betænkning I s. 81.

Carsten Pedersen har for Kommission III forklaret, at Bent Hessellund var sunket helt ned i dragten, og at han kiggede ned i halsåbningen for at identificere Bent Hessellund, se Betænkning III s. 276.

Redningsfører Leo Kjølholm har forklaret som anført foran under b.

d. Ingo Aagaard Christian Jensen.

Redningsfører Leif Kristiansen har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at man gik om bord og fandt 2 mand (Ingo Aagaard Christian Jensen og Johannes Berg Christensen) i overlevelsesdragter på åben bro i styrbords side indfiltret i tyndt nylonreb. Overlevelsesdragterne var lynet helt op, men alligevel fyldt med vand. Dragterne var i øvrigt fuldt intakte. Se Betænkning I s. 83. Leif Kristiansen har overfor Kommission III forklaret, at den ene redningsmands redningsdragt var intakt og lynet helt op i halsen, ligesom hætten var oppe, og at

den anden redningsmands dragt var intakt og lynet op, og at hætten var oppe, se Betænkning III s. 233.

Falckredder Erik Mayer Klausen har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at han mener, at dragterne var fuldt intakte, og at disse var lynet helt op, se Betænkning I s. 84. Erik Mayer Klausen har over for Kommission III forklaret, at begge overlevelsesdragter var lynet helt op i halsen, men han erindrer ikke, om hætterne var oppe, se Betænkning III s. 234.

Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at de to omkomne redningsmænd var iført overlevelsesdragter, som efter hans formening var intakte, men han har ikke kunnet huske, om disse var lynet helt op i halsen, se Betænkning I s. 85. Jørgen Nørgaard Thomsen har for Kommission III forklaret, at begge overlevelsesdragter var intakte og lukket i halsen. Hætten på mindst én af de omkomne var oppe, se Betænkning III s. 235.

Falckredder Leif Folke Jørgensen har under søforklaringen den 8. december 1981 forklaret, at begge de fundne var iført overlevelsesdragter, der efter hans mening var fuldt intakte. Han har endvidere forklaret, at han mener, at disse var lynet helt op i halsen. Se Betænkning I s. 88. Leif Folke Jørgensen har for Kommission III forklaret, at han mener, at overlevelsesdragterne var lynet helt op i halsen, og han mener, at hætten var på, men han er ikke helt sikker, se Betænkning III s. 236.

e. Johannes Berg Christensen.

Redningsfører Leif Kristiansen, falckredder Erik Mayer Klausen, falckredder Jørgen Nørgaard Thomsen og falckredder Leif Folke Jørgensen har forklaret som anført foran under d.

f. Hans Ivan Jensen.

Redningsfører Henrik Jacobsen har for Kommission III forklaret, at han mener, at afdøde havde hætten op over hovedet, men at han ikke husker, om lynlåsen var lukket helt ved halsen, se Betænkning III s. 306.

Redningsfører Henning Thøgersen har for Kommission III forklaret, at han mener, at hætten ikke var helt oppe over hovedet, og at lynlåsen foran på redningsdragten ikke var trukket helt op i halsen, se Betænkning III s. 307.

9.4.3. Kommission *El's* konklusion.

Kommission I har ikke i de oplysninger, der fremgår af Betænkning I, haft grundlag for at konkludere, at "ingen af dragterne var korrekt lukket, idet ingen havde trukket lynlåsen helt op". Oplysningerne i Betænkning I synes snarere at pege i retning af den konklusion, at i hvert fald nogle af redningsdragterne var korrekt lukkede.

Kommission III finder ikke på grundlag af de oplysninger, der nu foreligger, at kunne drage nogen konklusion vedrørende samtlige redningsdragter. Vidneforklaringer afgivet efter så mange års forløb om detailler som en lynlås stilling og en hættes placering er forbundet med betydelig usikkerhed, jfr. foran afsnit 2.9. Kommission III finder imidlertid, at de foreliggende oplysninger om de omkomne redningsmænd Johannes Berg Christensen og Ingo Aagaard Christian Jensens redningsdragter, som delvis stammer fra søforklaringen den 8. december 1981, giver grundlag for at fastslå, at disse redningsmænds redningsdragter var lukkede. Om de øvrige 4 redningsmænds redningsdragter er de foreliggende oplysninger mindre sikre, og Kommission III kan derfor vedrørende disse redningsmænd alene konstatere, at det ikke i dag kan afklares, om deres redningsdragter var helt lukkede eller kun delvis lukkede.

9.5. Legemstemperaturen hos de omkomne redningsmænd.

Det er i Betænkning I s. 98 anført, at der ved undersøgelse af to af de omkomne redningsmænd på Hjørring Sygehus ca. 2 timer efter ulykken blev konstateret en legemstemperatur på ca. 32⁰ C. Det er ikke anført, hvorfra denne oplysning stammer, og hvilke redningsmænd oplysningen vedrører.

Oplysningen stammer fra 2 af de 6 politirapporter, som kriminalassistent Børge Fagerberg, Hjørring politi, optog den 1. december 1981 til brug ved de retslægelige ligsyn, der skulle foretages vedrørende de 6 afdøde redningsmænd. Disse politirapporter indgår i Kommission I's arkiv.

I politirapporten vedrørende Johannes Hejlesen er det anført, at der på Hjørring Sygehus blev målt en temperatur på 32 grader. Politirapporten vedrørende Bent Hessellund indeholder den samme oplysning. Ingen af de 4 andre politirapporter indeholder oplysninger om målte temperaturer på de omkomne.

Kommission III har hos Hjørring Sygehus rekvireret de 6 blanketter "Registrering af indbragte døde", der blev udfyldt i forbindelse med undersøgelsen af de omkomne på Hjørring Sygehus. Kun blanketten vedrørende Bent Hessellund indeholder oplysninger om en målt temperatur. På blanketten er med læge Peder Jensen Pilgaards håndskrift anført: "Tp 32³ rectalt", og blanketten indeholder

endvidere læge Pilgaards underskrift. Blanketten vedrørende Johannes Hejlesen indeholder læge Pilgaards underskrift.

Kommission III har afhørt kriminalassistent Børge Fagerberg om, hvorfra han har fået oplysningerne om de to målte legemstemperaturer, som fremgår af politirapporterne vedrørende Johannes Hejlesen og Bent Hessellund, se Betænkning III s. 308. Kriminalassistent Børge Fagerberg har forklaret, at han modtog oplysninger mundtligt fra de læger, der havde undersøgt de afdøde, og at han ikke selv havde lejlighed til at se de oplysninger, der fremgår af sygehusets blanket "Registrering af indbragte døde". Han har endvidere forklaret, at han fik oplysningerne vedrørende Bent Hessellund og Johannes Hejlesen af læge Jørgen Tillemann Jensen, som var vagthavende læge, men at der var yderligere en læge til stede.

I en artikel i Morgenavisen Jyllands-Posten den 11. april 1986 er det anført, at læge Peder Jensen Pilgaard har bekræftet, "at bådførerens temperatur var 36 grader, da han blev bragt til sygehuset i Hjørring." Læge Peder Jensen Pilgaard er endvidere citeret for at have sagt: "Det står i journalen, og vi snakkede på sygehuset den nat om, at de tre omkomne, som blev fundet næsten samlet, må have forladt redningsbåden kort tid, før de blev fundet."

På baggrund heraf har Kommission III afhørt læge Peder Jensen Pilgaard, se Betænkning III s. 322:

> " Vidnet har forklaret, at han i perioden marts 1977 - marts 1986 var reservelæge på Hjørring Sygehus, og at han var vagtlæge på narkoseafdelingen (intensivafdelingen) natten mellem den 30. november og 1. december 1981. Han var i modtagelsesområdet eller i nærheden af modtagelsesområdet i perioden kl. 2300-0300. Han blev tilkaldt til at foretage undersøgelse af 2 af de indbragte redningsfolk. Til stede var 2 narkosesygeplejersker og personalet på modtagelsesafdelingen. Han foretog stetoskopisk undersøgelse af lunger og hjerte samt undersøgelse af pupiller og puls og konstaterede ingen sikre livstegn. Han foretog endvidere undersøgelse rectalt af legemstemperaturen med et kviksølvtermometer med udvidet temperaturinterval og målte på den første redningsmand ca. 35° C og på den anden ca. 33° C. Der blev foretaget notater vedrørende undersøgelserne på narkoseskemaer. Nogle af oplysningerne herfra blev senere overført til blanketterne "Registrering af indbragte døde". De målte legemstemperaturer blev noteret på narkoseskemaerne. Han er ikke bekendt med, at de 2 omkomne, som han undersøgte, skulle være blevet undersøgt af andre læger i det tidsrum, han var på modtagelsesafdelingen.....Foreholdt en artikel i Jyllands-Posten af 11. april 1986 har vidnet forklaret, at han over for en kvindelig

journalist fra Jyllands-Posten har oplyst, at han har målt en temperatur på en afdød redningsmand på ca. 35° C, men ikke at han har målt en temperatur på 36° C. Med henvisningen i avisartiklen til "journalen" har han ment de narkoseskemaer, der blev udfyldt vedrørende de to undersøgte. "

Ved skrivelse af 2. februar 1987 meddelte kommissionen Hjørring Sygehus, at kommissionen agtede at pålægge sygehuset at udlevere kopi af de narkoseskemaer, der blev udarbejdet vedrørende de 6 omkomne redningsmænd. Ved skrivelse af 10. april 1987 meddelte Hjørring Sygehus, at der i de aktuelle tilfælde, hvor der er tale om indbragte døde, og hvor der ikke er oprettet sygehusjournal og ikke indledt nogen behandling, enten ikke er oprettet nogen anæstesijournal (narkoseskema), eller umiddelbart efter oprettelsen af en anæstesijournal er sket kassering af denne. Det har således ikke været muligt for Kommission III at få læge Pilgaards forklaring om temperaturen målt på Johannes Hejlesen underbygget af oplysninger i samtidigt oprettede dokumenter.

Vedrørende temperaturmålingen på Bent Hessellund foreligger der samstemmende oplysninger dels på blanketten "Registrering af indbragte døde", hvor temperaturen med læge Pilgaards håndskrift er angivet til 32,3 grader, dels i kriminalassistent Børge Fagerbergs politirapport, hvor temperaturen på grundlag af mundtlige oplysninger fra de undersøgende læger er angivet til ca. 32 grader. Disse temperaturangivelser er nedskrevet straks i forbindelse med undersøgelsen, og læge Pilgaards forklaring for Kommission III, der er afgivet mere end 5 år efter undersøgelsen, giver efter Kommission Ill's opfattelse ikke grundlag for at anfægte rigtigheden af de skriftlige temperaturangivelser.

I dødsattesten er dødstidspunktet for Bent Hessellund angivet til ca. kl. 0115. På grundlag af politirapporten har embedslægen under ligsynet været bekendt med, at der ved indbringelsen til Hjørring sygehus var målt en temperatur på 32°, og denne oplysning er derfor taget i betragtning ved embedslægens vurdering af dødstidspunktet. Da der ikke ved Kommission Ill's undersøgelser er fremkommet nye oplysninger af betydning for vurderingen af dødstidspunktet for Bent Hessellund i forhold til de oplysninger, der forelå for embedslægen ved ligsynet, har Kommission III ikke fundet anledning til at anmode Retsmedicinsk Institut om at foretage en vurdering af det sandsynlige dødstidspunkt. En sådan efterfølgende vurdering ville alene kunne foretages på grundlag af det skriftlige materiale.

Vedrørende temperaturmålingen på Johannes Hejlesen foreligger der alene én skriftlig oplysning, nemlig oplysningen om en målt temperatur på ca. 32 grader i kriminalassistent Børge Fagerbergs politirapport. Endvidere foreligger der læge Pilgaards forklaring for Kommission III, hvorefter temperaturen blev målt til ca.

35 grader. Kriminalassistent Børge Fagerbergs rapport bygger pfl mundtlige oplysninger, og den mulighed, at der er opstået en fejl ved kommunikationen mellem kriminalassistenten og den pågældende læge, eller at kriminalassistenten har noteret et forkert tal, kan naturligvis ikke helt udelukkes. Læge Pilgaards vidneforklaring støttes ikke af noteringer på blanketten "Registrering af indbragte døde" vedrørende Johannes Hej lesen. Hans forklaring for Kommission III rejser en vis tvivl om rigtigheden af den angivne temperatur vedrørende Johannes Hejlesen på ca. 32 grader, men den giver efter Kommission Ill's opfattelse ikke grundlag for at fastslå, at der blev målt en temperatur på ca. 35 grader. Kommission III må således konstatere, at det ikke har været muligt at afklare, hvilken temperatur der blev målt på Johannes Hejlesen.

I dødsattesten er dødstidspunktet for Johannes Hejlesen angivet til ca. kl. 0145. Under ligsynet er embedslægen på grundlag af politirapporten gået ud fra, at der ved indbringelsen til Hjørring sygehus blev målt en temperatur på 32°, og denne oplysning er taget i betragtning ved embedslægens vurdering af dødstidspunktet. Ved Kommission Ill's undersøgelser er der alene rejst en vis tvivl om temperaturangivelsen på 32°, men ikke fremkommet nye oplysninger af betydning for vurderingen af dødstidspunktet for Johannes Hejlesen i forhold til de oplysninger, der forelå for embedslægen ved ligsynet. Kommission III har derfor ikke fundet anledning til at anmode Retsmedicinsk Institut om at foretage en efterfølgende vurdering af det sandsynlige dødstidspunkt.

Der har fra flere sider været rejst kritik af, at Hjørring politi ikke i forbindelse med de retslægelige ligsyn vedrørende de 6 omkomne redningsmænd traf beslutning om, at der yderligere skulle foretages retslægelige obduktioner af de omkomne. Reglerne herom findes i lov nr. 279 af 26. maj 1976 om ligsyn m.v. § 6, § 7 og § 8. Der kan endvidere henvises til Betænkning vedrørende revision af ligsynsloven (Betænkning nr. 537/1969) spec. s. 30-37. Politimester Finn Larsen har over for Kommission III forklaret, at han finder det helt klart, at de oplysninger, der forelå ved ligsynet, ikke efter de gældende regler gav grundlag for at træffe bestemmelse om iværksættelse af retslægelige obduktioner, se Betænkning III s. 351. Dødsårsagen og dødsmåden for de omkomne blev efter Kommission Ill's vurdering med fornøden sikkerhed fastlagt ved de retslægelige ligsyn, og Kommission III har ikke i forbindelse med sit arbejde savnet oplysninger, som ville have foreligget, hvis der var blevet foretaget retslægelige obduktioner af de omkomne redningsmænd.

9.6. Samtidig brug af redningsdragt og redningsvest.

9.6.1. Kommission I's forslag.

Kommission I har i Betænkning I s. 18, punkt 15, foreslået, at besætningen under redningsaktioner og øvelser skal være iført beskyttelsesdragter og oppustelige redningsveste, og kommissionen har s. 22, ad punkt 15, nærmere begrundet sit forslag således:

> " Det stillede krav har til formål at forøge besætningsmedlemmernes personlige sikkerhed mest muligt. Den oppustelige redningsvest skal udløses manuelt, idet en automatisk oppustelig vest kan udløses utilsigtet. Det skal gøres besætningen klart, at dragten skal bæres korrekt, da dens effektivitet ellers nedsættes. "

Kommission I bygger bl.a. sit forslag på den afprøvning af redningsdragten Nord 15 med og uden redningsvest, som er foretaget ved Kommission I's foranstaltning, se Betænkning I s. 93-98.

9.6.2. Kommission III's undersøgelser»

Da der på tidspunktet for RF.2's forlis foruden redningsdragterne af mærket Nord 15 også var oppustelige redningsveste på Redningsstationen i Hirtshals, har Kommission III besluttet at undersøge, om disse veste var anvendelige sammen med redningsdragterne, og om det var påbudt redningsmændene under sejlads med RF.2 at bære både redningsdragt og redningsvest.

Redningsinspektør Jørgen Ibsen, der indtil 1986 var ansat som redningsinspektør i Farvandsdirektoratet, har forklaret, at det var foreskrevet redningsmændene, at de under sejlads med redningsbåden skulle have enten redningsdragten Nord 15 eller en oppustelig redningsvest på, og at bestemmelserne i Reglement for mandskab ved kystredningsstationer § 4, stk. 4, og Reglement for stationsledere ved kystredningsstationer § 6, stk. 7, skal forstås på denne måde. Redningsinspektør Jørgen Ibsen har endvidere forklaret, at det ikke var foreskrevet, at redningsmændene skulle have både redningsdragt og redningsvest på, og at han tvivler på, at det ville være hensigtsmæssigt at have begge dele på samtidig. Se Betænkning III s. 355.

Værkmester Ib Andersen Otte har forklaret, at det er hans indtryk, at man i Farvandsdirektoratet ønskede at lade redningsfolkene selv bestemme, om de ville bære redningsdragt, se Betænkning III s. 365.

Kommission III havde endvidere planlagt at afhøre stationsleder Martin Sørensen om redningsvestene, men da afhøringen af ham skulle finde sted, var Martin Sørensen blevet syg, og Kommission III har ikke ment at kunne afvente, at

Martin Sørensen på ny vil være i stand til at møde som vidne for kommissionen. Kommissionen har i stedet afhørt Børge Balle, som i sommeren 1986 drøftede redningsvestene med Martin Sørensen, og som i skrivelser til kommissionen af 24. juni 1986 og 6. august 1986 redegjorde for sine drøftelser med Martin Sørensen.

Børge Balle har forklaret, at stationsleder Martin Sørensen under samtalerne i sommeren 1986 oplyste følgende, se Betænkning III s. 370: Da Martin Sørensen (i 1979) tiltrådte som stationsleder, stod der en kasse med oppustelige redningsveste på redningsstationen. Redningsvestene blev kontrolleret eventuelt udskiftet en gang om året. Martin Sørensen vidste fra Farvandsdirektoratet, at redningsvestene ikke var godkendte, og han lagde vægt på, at redningsvestene ikke kunne anvendes i stedet for de foreskrevne, godkendte redningsbælter. Martin Sørensen har ikke oplyst, hvorvidt redningsvestene faktisk har været anvendt. Det var Martin Sørensens og redningsmændenes opfattelse, at redningsdragterne af mærket Helly Hansen og af mærket Nord 15 skulle anvendes uden samtidig brug af redningsvest, og det var Martin Sørensens opfattelse, at der ikke af Farvandsdirektoratet var givet direktiver om, at redningsvestene skulle bruges i bestemte situationer.

9.6.3. Kommission **III's bemærkninger.**

De tilvejebragte oplysninger giver efter Kommission Ill's vurdering grundlag for at fastslå, at Farvandsdirektoratet ikke over for Redningsstationen i Hirtshals har stillet krav om, at redningsstationens redningsmænd under sejlads med RF.2 foruden redningsdragten Nord 15 også skulle bære en oppustelig redningsvest.

9.7. Vurderingen af redningsdragten Nord 15.

9.7.1. Kommission I's undersøgelse af en redningsdragt af mærket Nord 15.

Kommission I foretog en afprøvning af en redningsdrag t Nord 15, se nærmere Betænkning I s. 93-98. Redningsdragten blev afprøvet både uden redningsvest og med redningsvest. Det anføres i Betænkning I, at afprøvningen viste, at redningsdragten alene ikke kan redde en bevidstløs person i vandet, idet opdriften i redningsdragten ikke kan vende personen til en stilling, der forhindrer drukning. På grundlag af afprøvningen fremkom Kommission I med det forslag, der er omtalt i afsnit 9.6.1.

9.7.2. Kommission I's undersøgelse af de redningsdragter, der blev anvendt pfl RF.2.

I Betænkning I s. 93 er det anført, at de redningsdragter, der blev anvendt af besætningen på RF. 2 den 30. november - 1. december 1981, er blevet undersøgt, og at ingen af redningsdragterne viste tegn på overlast, der kunne have haft indflydelse på vandtætheden.

Kommandørkaptajn J. E. Undén har i et notat til de øvrige medlemmer af Kommission I redegjort for undersøgelsen:

> " Fredag d. 18. dec 1981 gennemgik jeg sammen med o.ing. H. Mohr fra Farvandsdirektoratet, redningsdragterne der blev benyttet af besætningen på "RF 2" under forliset ud for Hirtshals 30 nov 1981.
>
> Dragterne var taget i forvaring af politiet efter udlevering fra Hjørring Sygehus, herefter tilsendt Farvandsdirektoratet efter min anmodning i samråd med formanden.
>
> Dragterne blev udpakket i min nærværelse, efter besigtigelsen blev de henlagt i et aflåset skab, indtil nærmere bestemmelse.
>
> Alle 6 dragter var intakt, der var ingen tegn på rifter eller anden form for lækager, den eneste overlast der kunne konstateres var:
>
> Nr 5 J.Christensen, ydre lynlås på begge ben var revet, dette har ingen betydning for vandtætheden, dette arrangement har til formål at presse luften ud af benklæderne (jvf. beskrivelse nr. 13). "

Det fremgår af den fortegnelse over opbevarede løsdele fra RF. 2, som Kommission III har modtaget fra Farvandsdirektoratet, at redningsdragterne ikke længere findes, se afsnit 2.6.2. Ved skrivelse af 28. april 1987 anmodede Kommission III Forsvarsministeriet om at søge de nærmere omstændigheder ved destruktionen af redningsdragterne oplyst, herunder tid, sted, destruktionsmåde samt begrundelse for destruktionen. Ved skrivelser af 29. juni og 21. august 1987 fremsendte Forsvarsministeriet de ønskede oplysninger. Det fremgår heraf, at destruktionen blev foretaget i overensstemmelse med den procedure, der inden for Farvandsdirektoratets område gælder for destruktion af materiel m.v., som ikke længere finder anvendelse. Det fremgår endvidere af oplysningerne fra Forsvarsministeriet, at destruktionen fandt sted i midten af januar 1985, altså på et tidspunkt, hvor Kommission II havde afsluttet sit arbejde, og hvor Farvandsdirektoratet måtte kunne gå ud fra, at undersøgelserne i forbindelse med redningsskibet RF. 2's forlis var afsluttet.

9.7.3. Norges Skibsforskningsinstituts undersøgelse.

Norges Skibsforskningsinstitut, Oslo, har i en rapport af september 1981 beskrevet resultatet af nogle undersøgelser af bl.a. redningsdragten Nord 15. Det fremgår af rapporten, at de undersøgte redningsdragter Nord 15 kun havde 60% af den opdrift, som var forudsat ved Det norske Sjøfartsdirektorats godkendelse af dragterne. Rapporten er fremsendt til kommissionen af Børge Balle.

9.7.4. Sintefs undersøgelse.

På foranledning af Børge Balle har Sintef (The foundation for scientific and industrial research at the Norwegian institute of technology i Trondheim, Norge) undersøgt opdriften i to redningsdragter af mærket Nord 15. Vedrørende den ene redningsdragt Nord 15, der ligesom redningsdragterne på RF. 2 var forsynet med handsker, blev opdriften målt til 3,60 kg eller 59% af den opdrift, der kræves i de norske forskrifter, se afsnit 9.3.2. Vedrørende den anden redningsdragt Nord 15, der ikke var forsynet med handsker men med manchetter, blev opdriften målt til 2,00 kg eller 33% af den opdrift, der kræves i de norske forskrifter.

9.7.5. **Kommission III's bemærkninger.**

Ved anskaffelsen af redningsdragterne i 1981 valgte Farvandsdirektoratet en redningsdragt, der var typegodkendt af Det norske Sjøfartsdirektorat. Farvandsdirektoratet måtte kunne gå ud fra, at redningsdragterne opfyldte de krav med hensyn til opdrift og med hensyn til termisk isolation, som fremgår af Det norske Sjøfartsdirektorats egne godkendelsesvilkår. De foreliggende undersøgelser af redningsdragterne viser, at i hvert fald kravene til opdrift ikke var opfyldt. Farvandsdirektoratet har oplyst, at redningsdragterne Nord 15 ikke længere anvendes inden for Farvandsdirektoratets område.

Kommission III anser det for en selvfølge, at der stilles det bedst muligt personlige sikkerhedsudstyr til rådighed for mandskabet på kystredningsstationerne. Kommission III har ikke grundlag for at give nogen anbefaling med hensyn til, hvilke krav der skal stilles til dette sikkerhedsudstyr, og heller ikke grundlag for at anbefale sikkerhedsudstyr af et bestemt fabrikat. Tilvejebringelse af det grundlag, der er fornødent for at fremkomme med en sådan anbefaling, ligger uden for kommissionens arbejdsområde. Kommission III kan derimod anbefale, at Farvandsdirektoratet snarest muligt iværksætter en undersøgelse af, hvilke egenskaber det personlige sikkerhedsudstyr skal have - opdrift, termisk beskyttelse, anvendelighed om bord på et redningsfartøj o.s.v., og i fortsættelse heraf en undersøgelse af,

hvilke af de redningsdragter, der findes på markedet, som bedst muligt opfylder disse egenskaber.

10. REDNINGSMANDSKABETS UDDANNELSE.

Det er Kommission III's opgave at søge tilvejebragt fyldestgørende oplysninger om årsagen til RF.2's forlis. Heri indgår tilvejebringelsen af oplysninger om, hvorvidt handlinger eller undladelser fra besætningens side har været medvirkende til ulykkens opståen eller videre forløb. Konstaterer undersøgelseskommissionen på grundlag af de tilvejebragte oplysninger, at handlinger eller undladelser fra et eller flere besætningsmedlemmers side har medvirket til ulykkens opståen eller medvirket til at forværre følgerne af ulykken, påhviler det kommissionen at vurdere, om den på grundlag af disse oplysninger mener at kunne fremkomme med forslag til foranstaltninger, der er egnede til at forebygge ulykke og ulykkesrisiko, som den aktuelle, jfr. afsnit 1.3.

Kommission III har ved sin gennemgang af det samlede materiale vedrørende RF.2's forlis ikke fundet oplysninger, som viser eller blot tyder på, at der af besætningen på RF.2 før eller under forliset er handlet på en måde, som har haft indflydelse på ulykkens opståen eller forløb. Kommission III har derfor intet grundlag for at fremkomme med forslag vedrørende den del af redningsmandskabets uddannelse, som har relation til redningsfartøjets sikkerhed til søs.

Redningsmandskabets deltagelse i redningsaktionen fra land er omtalt nedenfor i afsnit 11.5.5.

11. REDNINGSAKTIONEN.

11.1. Indledning.

Det er en undersøgelseskommissions opgave at søge tilvejebragt fyldestgørende oplysninger om den pågældende søulykkes årsag, jfr. afsnit 1.3. Løsning af denne opgave kræver bl.a., at der tilvejebringes oplysninger om såvel det eller de implicerede fartøjer som søulykkens hele forløb. Afhængig af de konkrete omstændigheder vil heri også indgå forløbet af den søredningsaktion, som søulykken har givet anledning til. På grundlag af den foretagne undersøgelse vil en undersøgelseskommission f.eks. kunne konkludere, at omstændigheder ved søredningsaktionens gennemførelse indgår i søulykkens årsag.

Det er tillige en undersøgelseskommissions opgave eventuelt at fremkomme med forslag til foranstaltninger, der vil være egnede til at forebygge ulykke og ulykkesrisiko som den, der har foreligget ved den pågældende søulykke, jfr. afsnit 1.3. Det er klart, at en undersøgelseskommission ikke alene ved de oplysninger, der er tilvejebragt om forløbet af en enkelt søredningsaktion, vil have grundlag for at fremkomme med forslag til principielle ændringer af søredningstjenesten. Noget sådant ligger derfor helt uden for det arbejdsområde, der i sølovens § 311 er fastlagt for undersøgelseskommissioner. Derimod vil de oplysninger, der er tilvejebragt om en konkret søredningsaktion, kunne give en undersøgelseskommission anledning til f.eks. at foreslå anskaffelse eller udskiftning af materiel, ændring af en hidtil anvendt fremgangsmåde eller lignende.

Kommission I har i sin betænkning kort redegjort for forløbet af redningsaktionen i forbindelse med RF.2's forlis. Kommission III har fundet det nødvendigt at foretage en væsentligt mere omfattende undersøgelse af redningsaktionens forløb. Baggrunden herfor er, at der efter nedsættelsen af Kommission III på en række punkter er fremkommet kritik af redningsaktionens forløb og af forhold med relation til redningsaktionen. Redningsaktionen vedrørende fiskefartøj HG 10 Hanne Dorthe ligger uden for kommissionens kommissorium. På grund af den nære sammenhæng mellem redningsaktionen vedrørende dette fartøj og redningsaktionen vedrørende RF.2 har det imidlertid været nødvendigt for kommissionen i sin undersøgelse også i et vist omfang at inddrage oplysninger vedrørende den førstnævnte redningsaktion.

I afsnit 11.2. redegøres der for, hvorledes redningsaktioner som den, der blev iværksat efter fiskefartøj HG 10 Hanne Dorthes forlis og senere efter RF.2's forlis, er organiseret. I afsnit 11.3. redegøres der for kommissionens undersøgelse af forløbet af redningsaktionen vedrørende RF.2's forlis. I afsnit 11.4. redegøres der for, hvordan kommunikationen mellem de medvirkende myndigheder m.v. fore-

gik under redningsaktionerne vedrørende HG 10 Hanne Dorthe og RF.2. I afsnit 11.5. redegøres der for kommissionens konklusioner vedrørende redningsaktionen. I afsnit 11.6., 11.7. og 11.8. behandles nogle forhold vedrørende havnekontoret i Hirtshals i anledning af, at der på nogle punkter har været rettet kritik mod havnekontoret i forbindelse med redningsaktionen. I afsnit 11.9. behandles spørgsmålet om bevogtningen af vraget.

11.2. Organisationen af redningsaktioner som de aktuelle vedrørende fiskefartøj HG 10 Hanne Dorthe og RF.2.

11.2.1. Skibsfartens Redningscentral - SRC Århus.

Skibsfartens Redningscentral (SRC Århus), som er henlagt til Søværnets operative Kommando i Århus (SOK), og som derfor i det følgende vil blive omtalt som SOK, varetager koordineringen og ledelsen af søredningsaktioner. Regler herom er bl.a. fastsat i Søværnskommando-Bestemmelse nr. 313 af 1. juni 1956 for søværnets deltagelse i eftersøgnings- og redningstjenesten på søen omkring Danmark m.v., revideret maj 1963. I søredningstjenesten indgår en lang række offentlige myndigheder og enkelte private virksomheder m.v. En oversigt over redningstjenestens organisation er medtaget i Betænkning I s. 60. Oversigten stammer fra Håndbog for Eftersøgnings- og Redningstjenesten udgivet i september 1968 af Skibsfartens og Luftfartens Redningsråd.

Det fremgår af den nævnte Håndbogs afsnit 2.3., at marinedistrikterne og kystradiostationerne kan fungere som redningsundercentraler. Det fremgår endvidere af den nævnte Søværnskommando-Bestemmelse nr. 313, Tillæg A, at føreren af et på stedet værende egnet skib kan udpeges som leder på stedet. Under de aktuelle redningsaktioner blev det ikke pålagt noget marinedistrikt eller nogen kystradiostation at fungere som redningsundercentral, og der blev ikke udpeget en fører af et skib på stedet til at lede redningsaktionen på stedet. Koordineringen og ledelsen af redningsaktionerne blev således varetaget af SOK.

Kommissionen har ved afhøring af orlogskaptajn Erik Thomsen fået belyst SOK's opgaver under redningsaktioner som de aktuelle, se Betænkning III s. 352.

11.2.2. Luftfartens Redningscentral - RCC Karup.

Luftfartens Redningscentral (RCC Karup) er henlagt til Flyvertaktisk Kommando i Karup. Efter den nævnte Søværnskommando-Bestemmelse nr. 313 leder SOK søredningsaktioner i snævert samarbejde med RCC. Bl.a. i Flyvertaktisk Kommandos Bestemmelse nr. 152.3-1 af 13. juni 1972 for Flyvevåbnets Eftersøgnings- og Redningsberedskab i fredstid er der fastsat nærmere regler om flyvevåb-

nets deltagelse. Det fremgår heraf, at indsættelsen af fly ledes og koordineres af RCC Karup.

Kommissionen har ved afhøring af major Knud Poulsen fået belyst RCC Karups opgaver under redningsaktioner som de aktuelle, se Betænkning III s. 328.

11.2.3. Kystredningsstationen i Hirtshals.

I søredningsaktioner deltager endvidere kystredningsstationerne - i de aktuelle redningsaktioner Kystredningsstationen i Hirtshals. I Farvandsdirektoratets Reglement for stationsledere ved kystredningsstationer af 1. juni 1978 er der fastsat nærmere regler om redningsstationernes opgaver. Når der observeres eller modtages meddelelse om en nødsituation, påhviler det redningsstationens stationsleder at aktivere redningsstationens personel og materiel, og stationslederen skal endvidere forvisse sig om, at nødsituationen er meddelt til SOK. Fremsættes der af SOK eller af visse andre myndigheder anmodning til redningsstationen om iværksættelse af forholdsregler, skal disse forholdsregler i videst muligt omfang iværksættes, medmindre iværksættelsen efter stationslederens skøn medfører en uacceptabel risiko for personel eller materiel. Afgørelser i forbindelse med den udrykningspligt for redningsstationerne, der er fastsat i Farvandsdirektoratets direktiv af 22. marts 1974 vedrørende udrykningspligt til vagttjeneste ved alarmering, træffes af stationslederen. Efter dette direktiv skal en anmodning fra SOK om overvågning af et farvandsområde eller om afsøgning af en kyststrækning efterkommes. Hvis stationslederen deltager i en udrykning, leder han udrykningsholdet, og i så fald skal stedfortræderen forblive på redningsstationen.

11.2.4. Havnekontoret i Hirtshals.

I søredningsaktioner deltager endvidere havnene - i de aktuelle redningsaktioner Havnekontoret i Hirtshals. Hverken Ministeriet for Offentlige Arbejder, hvorunder statshavne som Hirtshals havn henhører, eller Statshavnsadministrationen i Frederikshavn har fastsat nærmere regler for havnekontorets deltagelse i redningsaktioner. Derimod har lederen af havnekontoret i Hirtshals udarbejdet Instruks af 23. maj 1975 til personalet på havnekontoret om redningsaktioner. Instruksen omfatter kun tilfælde, hvor den tjenstgørende havnevagt selv observerer et fartøj i nød foran havnen eller i indsejlingen, eller hvor havnevagten udefra modtager melding om, at et fartøj er i nød foran havnen eller i indsejlingen. Instruksen omfatter således de aktuelle redningsaktioner.

Kommissionen har ved afhøring af havnekaptajn Erik Sondrup fået belyst Hirtshals havnekontors opgaver under redningsaktioner som de aktuelle, se Betænkning III s. 345.

11.2.5. Politiet.

I søredningsaktioner deltager endvidere politiet - i de aktuelle redningsaktioner politiet i Hjørring politikreds. Rigspolitichefen har efter bemyndigelse fra Justitsministeriet ved Kundgørelse II, nr. 9 af 21. januar 1981 om politiets bistand i eftersøgnings- og redningstjenesten fastsat retningslinier for politiets medvirken. Det fremgår af kundgørelsen, at politiet ved søulykker bl.a. straks skal give telefonisk melding til SOK og søge hensigtsmæssig redningsaktion iværksat eventuelt i samråd med SOK. SOK varetager ledelsen af redningsaktionen og alarmerer civile og militære myndigheder og institutioner, hvis bistand ønskes. Dog alarmerer politiet Falcks redningskorps. Det fremgflr endvidere af kundgørelsen, at SOK's ledende og koordinerende funktion ophører, når situationen ikke længere kræver SOK's assistance som redningscentral, og at SOK giver meddelelse om indstilling af redningsaktioner.

Kommissionen har ved afhøring af politimester Finn Larsen fået belyst politiets opgaver under redningsaktioner som de aktuelle, se Betænkning III s. 349.

11.2.6» Falcks Redningskorps.

I søredningsaktioner deltager endvidere oftest private eller offentlige redningskorps - i de aktuelle redningsaktioner Falcks Redningskorps i Hjørring. Det fremgår af den kundgørelse, der er omtalt foran i afsnit 11.2.5., at politiet alarmerer Falck om en redningsaktion, og politiet vil ofte samtidig eller på et senere tidspunkt rekvirere bistand fra Falck. Også andre myndigheder, som deltager i en redningsaktion, vil kunne rekvirere bistand fra Falck.

Kommissionen har ved afhøring af distriktsleder Poul Gullach fået belyst Falcks opgaver under redningsaktioner som de aktuelle, se Betænkning III s. 294.

11.2.7. Private fartøjer.

I søredningsaktioner deltager ofte private fartøjer - i de aktuelle redningsaktioner en række fiskefartøjer, der på tidspunktet for redningsaktionerne befandt sig i Hirtshals havn eller på havet i området ved Hirtshals.

Kommissionen har ved afhøring af havnekaptajn Erik Sondrup fået belyst, hvilke opgaver sådanne fartøjer vil kunne løse under redningsaktioner som de aktuelle, se Betænkning III s. 345.

11.3. Forløbet af redningsaktionen vedrørende RF. 2.

11.3.1. SOK.

SOK's optegnelser om redningsaktionen vedrørende RF.2 foreligger som SOK SAR-rapportskema for søredningsaktion nr. 604/1981, der er medtaget som bilag 42, se Betænkning III s. 558. SOK har i en skrivelse af 14. oktober 1986 oplyst, at SOK SAR-rapportskema for søredningsaktion nr. 603/1981 om redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe er destrueret efter 3 års forløb.

Orlogskaptajn Erik Thomsen ledede som stabsvagt i SOK den pågældende nat redningsaktionerne, og orlogskaptajn af reserven Kurt Thomsen assisterede stabsvagten som vagthavende løjtnant. Undersøgelseskommissionen har ved afhøring af de pågældende fået SOK's indsats under redningsaktionerne nærmere belyst, se Betænkning III s. 352 og 367.

11.3.2. RCC Karup.

RCC Karup's optegnelser om redningsaktionerne vedrørende HG 10 Hanne Dorthe og RF.2 foreligger som RCC Logblad vedrørende henholdsvis SAR nr. 456/452 og SAR nr. 457/453 og 458/454, der er medtaget som bilag 43, 44 og 45, se Betænkning III s. 561, 562 og 563.

Major Knud Poulsen var tjenstgørende som vagthavende på RCC Karup den pågældende nat. Undersøgelseskommissionen har ved afhøring af major Knud Poulsen fået RCC Karup's indsats under redningsaktionerne nærmere belyst, se Betænkning III s. 328.

Den indsatte helikopter var redningshelikopter U 279, der er af typen S 61 Sikorsky. I helikopteren blev der under redningsaktionerne ført radiojournaler, som normalt indeholder det samme som de tilsvarende RCC Logblade. Disse radiojournaler bliver destrueret efter kort tid. Der blev endvidere af besætningen efter aktionernes afslutning udarbejdet en såkaldt Debriefingrapport. Den pågældende rapport er medtaget som bilag 46, se Betænkning III s. 564.

Besætningen var på 6 mand. Luftfartøjschef var major Hans Lærkesen, og som SAR-læge deltog læge Søren Thomsen. Major Hans Lærkesen blev den 18. december 1981 afhørt af Kommission I, se Betænkning I s. 149. Kommission ID har afhørt kaptajn Hans Lærkesen for at få redningshelikopterens indsats under redningsaktionerne yderligere belyst, se Betænkning III s. 338 og 366. Læge Søren Thomsen afgav forklaring under søforklaringen i søretten den 8. december 1981, se Betænkning I s. 80.

11.3.3. Kystredningsstationen i Hirtshals.

Kystredningsstationen i Hirtshals blev under redningsaktionerne ledet af stationsleder Martin Sørensen. Der blev ikke under redningsaktionerne gjort notater på redningsstationen. Efter redningsaktionernes afslutning udarbejdede stationslederen en indberetning til Farvandsdirektoratet. Denne indberetning er medtaget som bilag 11 i Betænkning I s. 65-68. Undersøgelseskommissionen har ved afhøringer af stationslederen fået redningsstationens indsats under redningsaktionerne nærmere belyst, se Betænkning III s. 237 og 323.

I redningsstationens redningsarbejde i land deltog foruden stationslederen, redningsmand Jørgen Nørgaard Bruun og flere frivillige, bl.a. Ole Høgenhaug Jensen, Carsten Pedersen, Jan Hjermitslev, Kurt Haugaard Christensen og Kjeld Alfred Christensen. Undersøgelseskommissionen har ved afhøring af disse personer fået redningsarbejdet fra land nærmere belyst, se Betænkning III s. 230, 239, 343, 326, 330 og 332.

11.3.4. Havnekontoret i Hirtshals.

På havnekontoret blev der under redningsaktionerne udarbejdet et notat med klokkeslæt, som er medtaget som bilag 52 og i renskrevet form som bilag 53, se Betænkning III s. 572 og 574. Dette notat er nærmere omtalt nedenfor i afsnit 11.6.2.

Havnekontoret i Hirtshals blev under redningsaktionerne ledet af havnekaptajn Erik Sondrup. Under redningsaktionerne var yderligere havneassistent Firm Brink Hansen, havnebetjent Bent Steffen Christensen og havnebetjent Arne Engbjerg tjenstgørende. Undersøgelseskommissionen har ved afhøring af de pågældende fået havnekontorets indsats under redningsaktionerne nærmere belyst, se Betænkning III s. 345, 315, 361 og 341.

11.3.5. Politiet.

Politiets optegnelser om redningsaktionerne foreligger i døgnrapporterne for politistationen i Hjørring for døgnet 30. november 1981 kl. 07.00 - 1. december 1981 kl. 07.00 og døgnet 1. december 1981 kl. 0700 - 2. december 1981 kl. 0700 og i døgnrapporten for politistationen i Hirtshals for døgnet 30. november 1981 kl. 0700 - 1. december 1981 kl. 0700. Ekstrakt af disse døgnrapporter er medtaget som bilag 47, 48 og 49, se Betænkning III s. 566, 568 og 569. Der blev endvidere udarbejdet 2 politirapporter vedrørende forlisene. Disse er medtaget som bilag 39 og 40, se Betænkning III s. 549 og 552.

Vagthavende på politistationen i Hjørring i tiden 30. november 1981 kl. 23.00 - 1. december 1981 kl. 07.00 var politiassistent Bent Søndergaard. Af personalet på Hirtshals politistation var bl.a. politiassistent Kjeld Christensen tjenstgørende under redningsaktionerne. Endvidere var politimester Finn Larsen tilstede på Havnekontoret i Hirtshals under en del af redningsaktionen vedrørende RF. 2 og derefter tilstede på Tornby Strand under en del af bjærgningen af vraget af RF. 2. Endelig var kriminalassistent Børge Fagerberg tjenstgørende på Hjørring sygehus. Kommissionen har ved afhøring af disse personer fået belyst politiets indsats under redningsaktionerne, se Betænkning III s. 334, 322, 349 og 308.

11.3.6. Falcks Redningskorps.

Falcks optegnelser om redningsaktionerne foreligger som Minutrapport om ulykke (skibsforlis) for dagene 30. november og 1. december 1981 med tilhørende fortegnelser over indsat personel og materiel.

Falcks indsats blev ledet af distriktsleder Poul Gullach og overassistent Johannes Larsen. Undersøgelseskommissionen har ved afhøring af disse personer fået Falcks indsats under redningsaktionerne nærmere belyst, se Betænkning III s. 294 og 296.

11.3.7. Private fartøjer.

Enkelte oplysninger om nogle af de private fartøjers indsats under redningsaktionen fremgår af havnekontorets notat med klokkeslæt, se Betænkning III s. 574, og af havnekaptajn Sondrup og havneassistent Finn Brink Hansens forklaringer, se Betænkning I s. 73 og 75 og Betænkning III s. 345 og 315. Kommission III har endvidere afhørt fiskeskipper Ejnar Holm, se Betænkning III s. 365.

11.4. Kommunikationen mellem de medvirkende myndigheder m.v. under redningsaktionerne.

Kommission I har i Betænkning I s. 37 givet en oversigt over det kommunikationsudstyr, der var til rådighed for de medvirkende myndigheder m.v. under redningsaktionerne den 30. november - 1. december 1981.

Kommission III har under de afhøringer, der er omtalt foran i afsnit 11.3., søgt oplyst, hvordan kommunikationsudstyret faktisk blev anvendt under redningsaktionerne. De tilvejebragte oplysninger er samlet i en skematisk oversigt, der er medtaget som bilag 41, se Betænkning III s. 557. Oversigten indeholder kun de væsentligste anvendte kommunikationsveje og tilsigter ikke at være udtømmende.

11.5. Kommisaion III's konklusioner vedrørende redningsaktionen.

11.5.1. Generelt.

Redningsaktionen blev ledet og koordineret af SOK i samarbejde med RCC Karup, men redningsaktionen blev - som det efter det oplyste er sædvanligt ved kystnære redningsaktioner med et forholdsvis begrænset eftersøgningsområde - reelt gennemført på grundlag af vurderinger foretaget af og beslutninger truffet af de myndigheder m.v., som deltog i redningsaktionen på stedet.

Afgørelser vedrørende helikopterens eftersøgning blev således reelt truffet af luftfartøjschefen på grundlag af dels de oplysninger, han fra redningsaktionens start fik fra RCC Karup, dels egne iagttagelser under redningsaktionen og endelig de oplysninger, han under redningsaktionen fik fra de øvrige medvirkende.

Tilsvarende blev afgørelser vedrørende kystredningsstationens eftersøgning i land truffet af stationslederen eller, efter at denne ikke længere mente at kunne varetage ledelsen, af Carsten Pedersen og muligvis Jørgen Nørgaard Bruun. Afgørelser vedrørende havnekontorets indsats blev truffet af havnekaptajnen og afgørelser vedrørende politiets indsats af de indsatte polititjenestemænd og af vagthavende på politistationen i Hjørring.

Falck blev rekvireret af politiet, der gav Falck besked om, hvilke opgaver der skulle løses. Afgørelser vedrørende den tekniske løsning af opgaverne blev herefter truffet af distriktslederen eller dennes stedfortræder. Falck har dog forelagt ét spørgsmål vedrørende bjærgningen af vraget af RF.2 for politiet.

Førerne af private fartøjer traf selv beslutninger om, at fartøjerne skulle deltage i redningsaktionen, og beslutninger om fartøjernes indsats under aktionen blev truffet af førerne. Fartøjerne stod løbende i radiokontakt med havnekontoret og modtog på den måde oplysninger af betydning for fartøjernes indsats under aktionen.

Kommunikationen mellem RCC Karup og redningshelikopteren gav på grund af vejrforholdene anledning til problemer, og der var på et tidspunkt vanskeligheder med strømforsyningen til VHF-radioen i redningsstationens landrover. Kommunikationen mellem de medvirkende myndigheder m.v. gav ikke i øvrigt anledning til problemer.

11.5.2. Specielt om helikopterens eftersøgning.

Af havnekontorets notat med klokkeslæt fremgår af en notering ad kl. 01.50, at der til havnekontoret indløb melding om, at der var observeret reflekser fra havet ved Tornby strand, at denne observation var foretaget af mandskabet på et redningskøretøj, og at helikopteren blev dirigeret til området, se Betænkning III

s. 573 og 575. Andre oplysninger tyder imidlertid på, at dette klokkeslæt ikke er korrekt.

Havnekaptajn Erik Sondrup har under søforklaringen den 2. december 1981 som vidne på grundlag af dette notat forklaret i overensstemmelse hermed, og havneassistent Finn Brink Hansen, der under søforklaringen samme dag forklarede tilsvarende om dette spørgsmål, har formentlig også afgivet sin forklaring på grundlag af notatet. Forklaringerne er gengivet i Betænkning I s. 74 og 76, og spørgsmålet om de to vidners anvendelse af notatet under afhøringen i søretten er nærmere behandlet nedenfor i afsnit 11.6.3.

Stationsleder Martin Sørensen har under søforklaringen den 2. december 1981 forklaret, at reflekserne i vandet ud for Tornby strand blev observeret omkring kl. 0200, se Betænkning I s. 71.

I indberetningen fra Kystredningsstationen i Hirtshals til Farvandsdirektoratet vedrørende redningsaktionerne er det anført, at redningskøretøjet kl. 01.50 observerede reflekser i vandet syd for nedkørslen til Tornby strand, og at helikopteren blev dirigeret til stedet, se Betænkning I s. 67. Redningsstationens indberetning er imidlertid udarbejdet bl.a. på grundlag af havnekontorets notat med klokkeslæt, og det anførte klokkeslæt bygger derfor utvivlsomt på dette notat, se nærmere herom nedenfor i afsnit 11.6.4.

I rapport af 1. december 1981 vedrørende RF.2's forlis udarbejdet på politistationen i Hirtshals er det anført, at der kl. 01.50 blev observeret refleks i vandet ved Tornby strand, og at helikopteren blev dirigeret til stedet, se Betænkning III s. 553. Denne politirapport er udarbejdet af politiassistent Kjeld Christensen, der på et tidspunkt den 1. december 1981 fik en kopi af havnekontorets notat. På grundlag af politiassistent Kjeld Christensens forklaring, der er omtalt nærmere nedenfor i afsnit 11.6.4., er det nærliggende at antage, at politiassistenten havde notatet til disposition, da han lavede politirapporten.

Politiassistent Kjeld Christensen har forklaret, at han under redningsaktionerne i sin lommebog noterede en lang række klokkeslæt, som han skulle bruge ved udarbejdelsen af politirapporterne vedrørende de to forlis. Han erindrer, at han, da han havde modtaget fotokopien af havnekontorets notat, sammenholdt tidspunkterne i sin lommebog med tidspunkterne i havnekontorets notat, og han har forklaret, at han mener, at han ville kunne have husket det, hvis der havde været større divergenser mellem disse klokkeslæt, se nærmere nedenfor afsnit 11.6.4.

Det er Kommission Ill's opfattelse, at klokkeslættet 0150 i de to nævnte vidneforklaringer, i politirapporten og i redningsstationens indberetning alle bygger på havnekontorets notat. Klokkeslættet 0150 støttes således kun af havne-

kontorets notat og af politiassistent Kjeld Christensens forklaring om sine egne notater.

Major Hans Lærkesen har forklaret følgende om helikopterens eftersøgning, se Betænkning III s. 339:

> " Oplysningerne var meget sparsomme, da man påbegyndte eftersøgningen, idet det alene var oplyst, at RF.2 var forsvundet i havneindsejlingen på vej ind i havnen. Eftersøgningen blev derfor påbegyndt i havneindsejlingen. Det var meget mørkt, og der var meget oprørt hav - også i havneindsejlingen. Der blev søgt på begge sider af dækmolerne og vestmolen, og under eftersøgningen hang helikopteren 15-20 m over bølgerne. Helikopterens projektører blev anvendt. De søgte endvidere i hele forhavnsbassinet. På et tidspunkt observerede de på ydersiden af den øst-vest-gående tværmole en projektør, der var opskyllet på stenene, og lod besked herom gå videre til havnekontoret. Havnekontoret mente, at det efter al sandsynlighed var en projektør fra RF.2, og eftersøgningen blev derfor fortsat koncentreret om forhavnsbassinet og havneindsejlingen. Fundet af projektøren kunne tyde på, at RF.2 befandt sig i forhavnsbassinet. I ca. den første time efter ankomsten blev eftersøgningen koncentreret om forhavnsbassinet, vestmolen, havneindsejlingen og ydersiden af dækmolerne.
>
> På et tidspunkt blev det fra et redningskøretøj på Tornby strand meldt, at der var observeret noget reflekterende i vandet, og helikopteren blev anmodet om at eftersøge dér. Vidnet kan ikke erindre, om meldingen og anmodningen kom direkte fra et redningskøretøj eller fra et redningskøretøj via havnekontoret. Redningshelikopteren fløj derefter til Tornby strand, og meget hurtigt efter fandt helikopteren 2 omkomne redningsfolk i vandet. Nogenlunde samtidig blev det fra redningsvognen oplyst, at man havde fundet yderligere 1 mand. De 3 omkomne blev fundet inden for en ret kort strækning, mindre end 1 kilometer. Ved samtaler med folk i redningsvognen blev det bekræftet, at der var blevet fundet redningsmænd i det område, hvor der var blevet set reflekser. Opsamlingen og afleveringen af redningsmændene på stranden tog nogen tid, og vidnet erindrer, at de ca. 5 minutter efter, at de på ny havde genoptaget eftersøgningen, observerede vraget af RF.2. "

Efter denne forklaring har helikopteren først påbegyndt eftersøgningen ved Tornby strand ca. 1 time efter sin ankomst til Hirtshals ca. kl. 0130, og helikopteren har således efter kaptajn Lærkesens forklaring først påbegyndt eftersøgning ved Tornby strand ca. kl. 0230. I Debriefingrapporten er da også angivet klokke-

slættet 0230 (0130 GMT), se Betænkning III s. 564. Kaptajn Lærkesen har endvidere forklaret, at helikopteren straks efter at være kommet til Tornby strand fandt de 2 redningsmænd i havet, og dette tidspunkt er i Debriefingrapporten angivet til kl. 0235. I RCC Logbladet er fundet af de 2 omkomne redningsmænd angivet til kl. 0231, se Betænkning III s. 562, medens det i SOK SAR-rapportskemaet er anført som kl. 0237, se Betænkning III s. 559. At de to omkomne er fundet kort efter kl. 0230 harmonerer endvidere med oplysningerne i døgnrapporten fra politistationen i Hjørring om Falcks melding kl. 0245 om indbringelse af omkomne redningsmænd til Hjørring sygehus, se Betænkning III s. 567, med oplysningerne i døgnrapporten fra politistationen i Hirtshals om Falcks melding kl. 0245 om det samme, se Betænkning III s. 569, samt med oplysningerne i minutrapporten fra Falckstationen i Hjørring om kørsel kl. 0243 af 2 personer til Hjørring sygehus.

På baggrund af disse oplysninger må det efter Kommission III's opfattelse lægges til grund, at helikopteren først har påbegyndt eftersøgningen ved Tornby strand kl. 0230 eller umiddelbart før dette tidspunkt. Det følger heraf, at den notering om observation af reflekser fra havet ved Tornby og om omdirigering (straks derefter) af helikopteren til dette område, som havneassistent Brink Hansen foretog i sit notat med klokkeslæt, ikke som anført i notatet kan være sket kl. 0150. Angivelsen af klokkeslættet 0150 ud for denne notering må bero på en fejlskrivning.

Det fremgår af kaptajn Lærkesens forklaring, at eftersøgningen efter RF.2 på grundlag af oplysningerne om, at RF.2 var forsvundet i havneindsejlingen, blev påbegyndt i havneindsejlingen, i forhavnsbassinet og ved vestmolen og ydersiden af dækmolerne, og at eftersøgningen, efter at han på stenene på ydersiden af den øst-vest-gående tværmole havde observeret en opskyllet projektør, som meget sandsynligt kunne stamme fra RF.2, i ca. den første time blev fortsat i dette område. Det er klart, at de oplysninger, vi er i besiddelse af i dag, fortæller os, at det havde været mere hensigtsmæssigt, hvis helikopterens eftersøgning fra eftersøgningens start var blevet koncentreret om strækningen fra havneindsejlingen og i retning sydvest til det sted, hvor RF.2 senere strandede. De foreliggende sparsomme oplysninger om RF.2's forsvinden og helikopterens begrænsede muligheder for over åbent hav i mørke og under vejrforhold som de aktuelle at finde personer i redningsdragter uden lys gjorde det imidlertid efter Kommission III's skøn velbegrundet at påbegynde eftersøgningen ved Hirtshals havn. Tilsvarende gjorde fundet af projektøren det nærliggende at antage, at RF.2 var sunket i indsejlingen eller i forhavnsbassinet, og som følge heraf var det velbegrundet yderligere en tid at fortsætte eftersøgningen i dette område.

11.5.3. Specielt om indstillingen af helikopterens eftersøgning.

Det fremgår af SOK SAR-rapportskemaet for redningsaktionen vedrørende RF.2, at SOK kl. 0237 fra RCC Karup fik oplyst, at helikopteren havde samlet 2 personer op, og at redningsmandskabet i land havde fundet 1 person, se Betænkning III s. 559. Det fremgår endvidere af SOK SAR-rapportskemaet, at SOK kl. 0257 af politiet fik at vide, at Falck nu kørte 3 personer til sygehuset. Det fremgår ikke af rapportskemaet, hvilken opfattelse med hensyn til det samlede antal fundne personer, det tjenstgørende personale havde efter modtagelsen af disse to meddelelser. Kommission III har ved afhøring af orlogskaptajn Erik Thomsen og orlogskaptajn af reserven Kurt Thomsen søgt at opklare dette. Orlogskaptajn Erik Thomsen har forklaret, at han ikke husker nærmere om de to meddelelser, men at han anser det for utænkeligt, at han skulle have opfattet de to meldinger således, at der var fundet i alt 6 personer, se Betænkning III s. 353. Orlogskaptajn af reserven Kurt Thomsen har forklaret, at han på et tidspunkt havde den opfattelse, at der var fundet 5 redningsmænd og manglede 1, se Betænkning III s. 368.

Det fremgår af RCC Logbladet for redningsaktionen vedrørende RF.2, at RCC Karup kl.0231 fra helikopteren fik oplyst, at helikopteren havde opsamlet 2 personer og en redningsvogn fundet 1 person. Det fremgår endvidere af logbladet, at RCC Karup kl. 0258 fik oplyst, at der var fundet 5 personer, men det fremgår ikke med sikkerhed af logbladet, om også denne oplysning kom fra helikopteren, se Betænkning III s. 562. Kommission III har ved afhøring af major Knud Poulsen søgt at opklare, hvorfra denne oplysning stammer. Knud Poulsen har forklaret, at han ikke husker, hvorfra oplysningen om, at der var fundet 5 personer, stammer, at han ikke kan udlede det af formuleringen på logbladet, men at han dog vil antage, at oplysningen er kommet fra helikopteren, se Betænkning III s. 330. Det fremgår af major Knud Poulsens forklaring, at han efter modtagelsen af meddelelsen kl. 0258 var af den opfattelse, at der var fundet i alt 5 personer.

Det fremgår af døgnrapporten for politistationen i Hjørring for døgnet 30. november 1981 kl. 0700 - 1. december 1981 kl. 0700, at også vagthavende på politistationen i Hjørring i et tidsrum forud for kl. 0345 var af den opfattelse, at der var fundet 5 omkomne redningsmænd, se Betænkning III s. 567. Kommission HI har ved afhøring af politiassistent Bent Søndergaard søgt at opklare omstændighederne ved denne fejlagtige opfattelse, se Betænkning III s. 335.

Kaptajn Lærkesen har forklaret følgende om indstillingen af helikopterens eftersøgning, se Betænkning III s. 340:

"..... vidnet erindrer, at de ca. 5 minutter efter, at de på ny havde genoptaget eftersøgningen, observerede vraget af RF.2. Der blev straks givet melding til RCC Karup, havnekontoret og øvrige implicerede. Helikopteren blev herefter holdt over vraget, indtil der på stranden var kommet køretøjer til stede ved vraget. Helikopterens mandskab havde ingen mulighed for at gå ned til skibet og foretage undersøgelse af det, da det lå med kølen opad. Helikopteren undersøgte, om der var redningsmænd omkring skibet, og da dette ikke var tilfældet, blev flyvningen genoptaget, nu mod Hirtshals. Der blev derefter gennemført 2-3 flyvninger langs stranden for at søge efter folk fra redningsbåden. Eftersøgningerne blev foretaget fra vest imod øst, delvist imod vinden, og eftersøgningen blev hver gang genoptaget lidt længere imod vest. Han har ikke nogen erindring om, at der fra medvirkende myndigheders side fremkom forslag om eftersøgning andre steder end de nævnte. Vedrørende noteringen i RCC Logblad ad kl. 0258 (GMT 0158) har vidnet forklaret, at det ikke er mandskab fra helikopteren, der har meddelt RCC Karup, at der var fundet 5 mand. Han og mandskabet på helikopteren modtog på intet tidspunkt melding om, at der var fundet mere end 3 mand. Vedrørende noteringen ad kl. 0318 (GMT 0218) i RCC Logblad har vidnet forklaret, at han på dette tidspunkt på grundlag af en række kendsgerninger har vurderet, at helikopteren ikke kunne udrette mere. Der blev herved bl.a. lagt vægt på, at såvel de 3 omkomne som redningsskibet var fundet inden for et ret begrænset område. Dette indikerede, at yderligere redningsmænd meget sandsynligt også skulle findes inden for dette område, men den yderligere eftersøgning inden for området havde ikke givet resultat. Der blev endvidere lagt vægt på, at helikopteren ikke havde nogen mulighed for at undersøge vraget, og at vraget ville blive bjærget af mandskab fra land. Man har orienteret de øvrige implicerede om vurderingen, og vidnet anser det for sandsynligt, at man har forespurgt havnekontoret, om havnekontoret havde yderligere forslag om eftersøgning. RCC Karup og SOK godkendte herefter, at helikopteren returnerede. "

Det fremgår af denne forklaring, at kaptajn Lærkesen, da han over for RCC Karup og SOK anbefalede, at helikopteren skulle indstille sin eftersøgning, bl.a. byggede på, at der - som det var tilfældet - kun var fundet 3 omkomne redningsmænd.

Havnekaptajn Sondrup har forklaret følgende om indstillingen af helikopterens eftersøgning, se Betænkning III s. 348:

" Han har ikke erindring om først at have modtaget oplysninger om, at der var fundet 5 mand, og derefter korrektion om, at der kun var fundet 3, og han tror, at han ville have husket det, hvis det var foregået på denne måde. Havnekontoret traf ikke beslutning om, at helikopteren skulle returnere, men fik besked om, at helikopteren ville returnere. "

Politimester Finn Larsen har forklaret, at han ikke har nogen erindring om, at der på havnekontoret på noget tidspunkt var tale om, at der i vandet og på stranden skulle være fundet 5 omkomne og ikke 3 omkomne, se Betænkning III s. 350.

Det fremgår af disse forklaringer, at man på havnekontoret på det tidspunkt, da kaptajn Lærkesen overvejede spørgsmålet om at standse helikopterens eftersøgning, var af den opfattelse, at der - som det var tilfældet - kun var fundet 3 omkomne redningsmænd.

Det kan således konstateres, at kaptajn Lærkesen, der over for RCC Karup og SOK anbefalede, at helikopterens eftersøgning blev indstillet, og som var den, der reelt traf afgørelsen herom, byggede på en korrekt oplysning om, at der kun var fundet 3 omkomne redningsmænd. Det kan endvidere konstateres, at også havnekontoret i Hirtshals, som kaptajn Lærkesen stod i radioforbindelse med, og hvem han - efter sin egen forklaring - sandsynligvis forespurgte om yderligere forslag om eftersøgning, havde den korrekte oplysning om, at der kun var fundet 3 omkomne redningsmænd. Det har herefter været uden reel betydning for afgørelsen om at indstille helikopterens eftersøgning, at major Knud Poulsen, som gav RCC Karups godkendelse af helikopterens returnering til basen, og muligvis også kommandør Erik Thomsen, som gav SOK's godkendelse af helikopterens returnering, da de gav disse godkendelser, fejlagtigt troede, at der var fundet 5 omkomne redningsmænd.

Kaptajn Lærkesen har i sin forklaring redegjort for de vurderinger, der førte til, at helikopterens eftersøgning, som teknisk kunne være fortsat endnu ca. 20 minutter, blev indstillet. Efter en samlet vurdering af de oplysninger, vi er i besiddelse af i dag, finder Kommission III, at afgørelsen om indstilling af helikopterens eftersøgning blev truffet på et tidspunkt, da det ikke længere var muligt for helikopteren at finde redningsmænd i live.

11.5.4. Specielt om undersøgelsen af vraget.

Fundet af vraget af RF.2 på Tornby strand skete ifølge SOK SAR-rapportskema nr. 604/1981 kl. 0257, se Betænkning III s. 559, og ifølge RCC Logblad SAR 457/453 kl. 0258, se Betænkning III s. 562. Dette harmonerer med det notat med

klokkeslæt, der blev udarbejdet på Hirtshals havnekontor, hvorefter RF.2 blev fundet kl. 0255, se Betænkning III s. 573 og 575.

Med henblik pä undersøgelse og bjærgning af vraget blev der straks rekvireret en redningsvogn med svømmedykkere fra Falck i Ålborg, og det fremgår af minutrapporten fra Falck i Hjørring, at dykkervognen ankom til Tornby strand kl. 0353.

Falckredder Erik Mayer Klausen har forklaret, at han og falckredder Jørn Nørgaard Thomsen kravlede op på vraget og bankede på skroget for at høre, om der var overlevende i skroget, og at der ikke blev banket igen som svar, se Betænkning III s. 233. Falck gik herefter igang med at vende vraget for at gøre det muligt at undersøge vraget.

Uanset, om der måtte formodes at være overlevende i vraget eller ej, var det i den foreliggende situation vigtigt at få undersøgt vraget så hurtigt som muligt. Efter Kommission Ill's vurdering var den valgte fremgangsmåde først at vende vraget og derpå at undersøge vraget gennem fartøjets døre og luger i den foreliggende situation den hurtigste og mest hensigtsmæssige fremgangsmåde.

11.5.5. **Specielt om redningsstationens redningsaktion fra land.**

Det fremgår af de forklaringer, der er afgivet om den del af redningsaktionen, som foregik fra land, at redningsstationens radioanlæg kun blev betjent en kortere periode, og at redningsstationens mandskab i stedet kommunikerede med havnekontoret. Det fremgår endvidere, at der efter RF.2's forlis herskede en vis uklarhed med hensyn til, hvem der ledede redningsstationens redningsaktion fra land. Der er imidlertid ikke ved Kommission Ill's undersøgelser fremkommet oplysninger, som viser, at der af redningsmandskabet til lands er handlet på en måde, som har haft konsekvenser for ulykkens omfang. Kommission III har derfor intet grundlag for at fremkomme med forslag vedrørende redningsmandskabets uddannelse med hensyn til de led i redningsaktioner, som foregår fra land.

Under sin gennemgang af Alan Hjorth Rasmussens arkiv vedrørende RF.2, se afsnit 2.2.3., konstaterede kommissionen, at der i arkivet befandt sig en håndskrevet beretning om redningsaktionen til lands nedskrevet af Carsten Pedersen. Kommissionen anmodede om en kopi af denne beretning. Ved en senere gennemgang af Carsten Pedersens beretning har Kommission III konstateret, at han i beretningen giver udtryk for, at det under redningsaktionen fra land efter RF.2's forlis var havnekontoret, der bestemte, hvor redningsstationens mandskab skulle eftersøge. Det fremgår endvidere af beretningen, at havnekontoret en tid efter RF.2's forlis ikke ville give redningsstationens mandskab "lov til" at eftersøge på Tornby strand.

Kommission III har i forbindelse med afhøringerne af bestyrer Carsten Pedersen, havnekaptajn Erik Sondrup og stationsleder Martin Sørensen stillet disse vidner spørgsmål om havnekontorets rolle under Hirtshals Redningsstations redningsaktion fra land, se Betænkning III s. 343, 345 og 323. Det fremgår heraf, at redningsstationens radio ikke eller i hvert fald kun lejlighedsvis var bemandet under redningsaktionen, og at redningsstationens mandskab derfor kommunikerede til havnekontoret. Havnekontoret har således bistået redningsstationen under redningsaktionen. Redningsstationens redningsaktion fra land blev imidlertid ledet af stationsleder Martin Sørensen og, da denne ikke længere var i stand hertil, af bestyrer Carsten Pedersen og muligvis redningsmand Jørgen Nørgaard Bruun, og der foreligger ikke oplysninger om, at havnekontoret har gjort forsøg på at overtage ledelsen af redningsstationens redningsaktion fra land.

11.5.6. Kommission III's sammenfatning.

De tilvejebragte oplysninger om redningsaktionen giver ikke Kommission III grundlag for at antage, at omstændigheder ved redningsaktionen har bidraget til søulykkens omfang. Oplysningerne om redningsaktionens forløb giver endvidere ikke kommissionen grundlag for selv at fremkomme med forslag til foranstaltninger, som er egnede til at begrænse omfanget af lignende ulykke eller ulykkesrisiko. Kommission III finder således ikke, at oplysningerne om redningsaktionens forløb giver grundlag for at fremkomme med de forslag, som fremgår af Betænkning I s. 22, afsnit b, sammenholdt med s. 57-60, bortset fra de foreslåede forbedringer af radio- og telefonkommunikationen, som Kommission III kan tiltræde. Kommission III forudsætter imidlertid, at erfaringerne fra redningsaktionen vedrørende RF.2 indgår i myndighedernes løbende vurdering af, hvorledes søredningstjenesten mest hensigtsmæssigt kan tilrettelægges.

Kommission I udtalte i Betænkning I s. 94, at det må anses for sandsynligt, at de af de forulykkede, der var fri af fartøjet, kunne have været reddet, hvis de foruden redningsdragt også havde haft redningsvest på. De oplysninger, der er omtalt i afsnit 11.3. - 11.5. og i afsnit 9, giver efter Kommission Ill's vurdering ikke tilstrækkeligt grundlag for en sådan udtalelse.

11.6. Havnekontorets skriftlige optegnelser under redningsaktionerne.

11.6.1. Vagtjournalen.

Undersøgelseskommissionen har afhørt havneassistent Finn Brink Hansen og havnekaptajn Erik Sondrup nærmere om formålet med førelsen af havnekontorets vagtjournal.

Havneassistent Brink Hansen har forklaret, at vagtjournalen hovedsageligt anvendtes til intern kommunikation mellem personalet, saledes at personalet, der tiltræder en vagt, kan holde sig orienteret om, hvad der er passeret siden deres sidste vagt. Havnekaptajnen og havneassistenten anvender også selv vagtjournalen til at give meddelelser til havnebetjentene. Se Betænkning III s. 316.

Havnekaptajn Erik Sondrup har forklaret, at der ikke er givet forskrifter om, at der på havnekontoret skal føres vagtjournaler, men vagtjournaler er nu almindeligt anvendt på statshavnskontorerne. Vagtjournalerne er ikke officielle dokumenter som skibsbøger (logbøger). Se Betænkning III s. 348.

Undersøgelseskommissionen har ved skrivelse af 11. marts 1986 fra Statshavnsadministrationen i Frederikshavn modtaget den protokol, der blev anvendt som vagtjournal for havnekontoret i Hirtshals i perioden 28. juli 1981 - 15. november 1982. Det fremgår af vagtjournalen, at der ikke er noteringer vedrørende tidsrummet 30. november 1981 kJ, 18.00 - 1. december 1981 kl. 10.00. Den pågældende side i vagtjournalen er medtaget som bilag 50, se Betænkning III s. 570.

Havneassistent Brink Hansen har vedrørende den manglende notering i vagtjournalen om de to aktuelle redningsaktioner forklaret, at han efter redningsaktionerne tog hjem den 1. december 1981 formentlig kl. 06.30, og at han kom tilbage til havnekontoret på et tidspunkt efter kl. 10.00. Han konstaterede da, at havnebetjent Hans Christensen i vagtjournalen lige efter seneste notering fra den 30. november kl. 18.00 havde fortsat med en notering den 1. december kl. 10.00. Det var således ikke muligt at indføre noteringen om redningsaktionerne på det kronologisk korrekte sted i vagtjournalen, og han valgte derfor at skrive bemærkningerne om redningsaktionerne på en lap, der blev indklæbet i vagtjournalen. Han lavede lappen og indklæbede den i vagtjournalen sidst på formiddagen. Se Betænkning III s. 316.

Havnekaptajn Erik Sondrup har om anvendelsen af denne fremgangsmåde forklaret, at han uden tvivl straks efter den pågældende nat i forbindelse med sin brug af havnekontorets vagtjournal har konstateret, at noteringen om redningsaktionerne ikke på sædvanlig måde var indført i vagtjournalen, men var påført en lap, der var indklæbet i vagtjournalen. Der var klart, at denne fremgangsmåde var anvendt, fordi der den 1. december 1981 var foretaget noteringer i vagtjournalen, uden at der var afsat plads til at foretage noteringer vedrørende redningsaktionerne. Han fandt den anvendte fremgangsmåde i orden. Se Betænkning III s. 348.

I den nævnte vagtjournal fra Havnekontoret i Hirtshals dækkende perioden 28. juli 1981 - 15. november 1982 er der ved den side, der omfatter noteringer fra den 28. november 1981 kl. 14.35 til den 1. december 1981 kl. 11.00, indklæbet en

lap signeret "FBH" (Finn Brink Hansen). Lappen er medtaget som bilag 51, se Betænkning III s. 571.

11.6.2. **Det løse notat med klokkeslæt.**

Undersøgelseskommissionen har afhørt havneassistent Finn Brink Hansen og havnekaptajn Erik Sondrup nærmere om formålet med havnekontorets notering af klokkeslæt og om noteringen af klokkeslæt under de aktuelle redningsaktioner.

Havneassistent Brink Hansen har herom forklaret, se Betænkning III s. 316:

> " I forbindelse med redningsaktioner foretages der på havnekontoret noteringer på en fortrykt blanket, der ligger sammen med redningsplanen, og på denne blanket noteres bl.a., hvem der er deltager i redningsaktionen. Udover noteringer på denne blanket har vidnet ofte særligt under redningsaktioner brugt den fremgangsmåde på et løst stykke papir at foretage noteringer om foretagne dispositioner med angivelse af klokkeslæt. Notaterne har han taget til brug for de senere indførelser i vagtjournalen, og de er ikke blevet arkiveret på havnekontoret, men er blevet smidt væk, når de ikke længere har været aktuelle. Den pågældende nat påbegyndte han, straks han ankom til havnekontoret, en sådan seddel, og han førte løbende denne seddel resten af natten. Han havde sedlen liggende ved siden af sig på sit skrivebord og mener at have foretaget noteringerne inden for få minutter efter det skete. Han erindrer ikke, at han foretog noteringerne med mindste minutangivelse 5, 10, 15, 20 o.s.v. "

Havnekaptajn Erik Sondrup har forklaret, se Betænkning III s. 348:

> " Der bliver ikke på havnekontoret foretaget andre skriftlige optegnelser om redningsaktioner end optegnelserne i vagtjournalen. Derimod udarbejdes der i tilfælde, hvor det er af betydning at fastholde klokkeslæt, notater om dispositioner og meldinger med tilhørende klokkeslæt. Disse bruges normalt ikke efterfølgende, men kan f.eks. bruges i tilfælde, hvor der afleveres en rapport til Havnerådet eller Statshavnsadministrationen. Notaterne gemmes normalt kun, indtil man har foretaget nødvendig notering i vagtjournalen. "

11.6.3. Anvendelsen af det løse notat i søretten den 2. december 1981.

Havnekaptajn Erik Sondrup har forklaret, at han ikke er i tvivl om, at han ved søforklaringen den 2. december 1981 foruden de seneste pejleplaner og 2 lapper papir med navnene på de 2 personer, der havde givet melding om HG 10 Hanne Dorthes forlis, også havde Brink Hansens notat med, og at han har anvendt

klokkeslættene fra notatet under afgivelsen af søforklaring for søretten. Han har endvidere forklaret, at han mener, at også Brink Hansen havde notatet til disposition, da han afgav forklaring. Se Betænkning III s. 348.

Havneassistent Finn Brink Hansen har forklaret, at han ikke husker, om han havde notatet med til søforklaringen den 2. december 1981, og at han mener, at han ikke anvendte notatet under sin afgivelse af forklaring i søretten, se Betænkning III s. 317.

Efter retsplejelovens § 180 påhviler det et vidne, inden han møder i retten, om fornødent at opfriske sin viden om det, han skal afgive forklaring om, f.eks. ved at efterse optegnelser. Efter retsplejelovens § 184, stk. 3, afgør retten, om et vidne under afhøringen må benytte medbragte notater. Det fremgår ikke af retsbogen for søretten i Hjørring vedrørende søforklaringen den 2. december 1981, at retsformanden, dommerfuldmægtig Lars Brunsholt, har givet havnekaptajn Erik Sondrup adgang til at benytte det medbragte notat. Det er imidlertid helt sædvanligt, at der ikke i retsbogen protokolleres noget om brug af notater i forbindelse med vidneafhøringer, og Kommission III må derfor gå ud fra, at det var med sørettens godkendelse, at havnekaptajn Erik Sondrup og sandsynligvis også havneassistent Finn Brink Hansen anvendte notatet med klokkeslættene i forbindelse med deres besvarelse af spørgsmål i søretten.

På den baggrund, og når det tillige tages i betragtning, hvilken betydelig aktivitet der har været på havnekontoret i perioden fra den 30. november 1981 ca. kl. 2200 til den 1. december 1981 ca. kl. 0800, finder Kommission III det ikke påfaldende, at havnekaptajn Sondrup og havneassistent Brink Hansen under deres forklaring i søretten har opgivet et klokkeslæt, som afviger fra det korrekte med godt en halv time.

11.6.4. Fotokopien af det løse notat«

Havneassistent Finn Brink Hansen har forklaret, at han den 1. eller 2. december 1981 tog en kopi af det løse notat til enten politiassistent Kjeld Christensen eller politiassistent Ejvind Andersen, som ville bistå stationsleder Martin Sørensen med at udarbejde Hirtshals redningsstations rapport om søulykkerne, og som havde bedt om at få en kopi til dette arbejde. Havneassistent Brink Hansen mener, at kopien blev udleveret før søforklaringen den 2. december 1981, og at havnekaptajn Sondrup var bekendt med, at kopien blev udleveret. Se Betænkning III s. 317.

Politiassistent Kjeld Christensen har forklaret følgende, se Betænkning III, s. 323:

" Han var klar over, at han efterfølgende skulle udarbejde politirapporter om HG 10's og RF.2's forlis, og han noterede derfor i sin lommebog en lang række klokkeslæt, som han skulle bruge ved udarbejdelsen af rapporterne. Han lavede sine to rapporter vedrørende forlisene om formiddagen den 1. december 1981 og lovede på et tidspunkt stationsleder Martin Sørensen at bistå denne ved udarbejdelsen af redningsstationens rapport. På et tidspunkt den 1. december 1981 fik han af havneassistent Brink Hansen fotokopi af de notater om tidspunkter, som Brink Hansen havde lavet i løbet af natten. Han mener, at han brugte havnekontorets notat, da han udarbejdede redningsstationens rapport, men han er ikke helt sikker herpå. Han kan ikke huske, om han havde modtaget notatet, da han udarbejdede de to politirapporter. Han erindrer, at han sammenholdt tidspunkterne i sin lommebog med tidspunkterne i Brink Hansens notat, og han mener, at han i dag ville kunne have husket det, hvis der havde været større divergenser mellem disse klokkeslæt . . . . . Han har haft kopien af Brink Hansens notat liggende i sin skrivebordsskuffe, indtil han for ca. 1 1/2 år siden sendte den til politistationen i Hirtshals. Han har ikke udleveret kopi af Brink Hansens notater til nogen. "

11.6.5. Det originale notats videre skæbne.

På et tidspunkt efter søforklaringen den 2. december 1981 forsvandt det originale notat på Havnekontoret i Hirtshals, se Betænkning III s. 317. Havnekontoret havde herefter hverken det originale notat eller en kopi at dette notat, men havnekontoret fik på et tidspunkt en fotokopi af den fotokopi af notatet, som havneassistent Brink Hansen den 1. december 1981 havde udleveret til politiassistent Kjeld Christensen, og en håndskrevet renskrift af denne fotokopi blev ved skrivelse af 10. februar 1986 fra Statshavnsadministrationen i Frederikshavn fremsendt til kommissionen, jfr. afsnit 2.3.5.

Det originale notat er imidlertid senere kommet til veje. Omstændighederne i forbindelse hermed fremgår af en skrivelse af 27. november 1986 fra Havnekontoret i Hirtshals til Statshavnsadministrationen i Frederikshavn. Denne skrivelse er medtaget som bilag 54, se Betænkning III s. 576.

11.7. De "fjernede[11] sider i Havnekontorets vagtjournal.

Den 3. januar 1986 rettede stationsleder Martin Sørensen henvendelse til politistationen i Hirtshals og anmodede om at få optaget en politirapport. Rapporten, der først og fremmest vedrører den manglende luge på RF.2, jfr. afsnit

5.3., indeholder også stationsleder Martin Sørensens forklaring om, at havnebetjent Henning Svendsen i september 1985 fortalte Martin Sørensen, at der var fjernet 2 sider fra Havnekontorets vagtjournal vedrørende RF.2's forlis.

Ved skrivelse af 11. marts 1986 fremsendte Statshavnsadministrationen i Frederikshavn til kommissionen en række bilag, som nærmere belyser omstændighederne vedrørende de "fjernede" sider i vagtjournalen, men undersøgelseskommissionen har selv ønsket at undersøge dette spørgsmål.

Stationsleder Martin Sørensen har forklaret, se Betænkning III s. 325:

> " Havnebetjent Henning Svendsen sagde herefter til vidnet (Martin Sørensen), om han maske heller ikke vidste, at der var rykket 2 sider ud af havnekontorets vagtjournal. Henning Svendsen tog herefter en journal ud fra et skab, viste den til vidnet og sagde, at de to kanter pä 4-5 mm, der havde været det pågældende sted i vagtjournalen, nu var væk. Henning Svendsen nævnte, at kanterne måske også kunne være i en anden protokol. . . . . Henning Svendsen sagde, at vidnet ikke måtte fortælle det, han havde fortalt, til nogen. "

Biologoverassistent Hans Jessen Ibsen har forklaret om det referat, som Martin Sørensen har givet ham af sin samtale med Henning Svendsen, se Betænkning III s. 336:

> " Henning Svendsen havde samtidig spurgt Martin Sørensen, om denne ikke vidste, at der var fjernet 2 sider i havnekontorets vagtjournal på tidspunktet for HG 10 Hanne Dorthes og RF.2's forlis. Martin Sørensen oplyste endvidere, at Henning Svendsen på havnekontoret havde forevist ham en vagtjournal, hvor man ikke umiddelbart kunne se, om der manglede 2 sider, men hvor der var indklæbet en lap. Henning Svendsen havde dog samtidig oplyst, at han to dage efter forliset i vagtjournalen ved vagtjournalens ryg havde set ca. 4-5 mm siderester fra de udrevne 2 sider, samt at han på et senere tidspunkt i december 1981 havde konstateret, at sideresterne nu var fjernet fra vagtjournalen. . . . . Martin Sørensen tillagde det stor betydning, at der var fjernet to sider fra kontorets vagtjournal, og det var vidnets indtryk, at Martin Sørensen troede på, at der manglede to sider. "

Hans Jessen Ibsen har endvidere forklaret om sin og Martin Sørensens samtale med Henning Svendsen, se Betænkning III s. 337:

> " Henning Svendsen bekræftede herefter de oplysninger om lugen og de fjernede sider fra havnekontorets vagtjournal, som vidnet dagen i forvejen havde fået af Martin Sørensen. Der var ingen uoverensstem-

meiser mellem Henning Svendsens oplysninger og de oplysninger, Martin Sørensen dagen i forvejen havde videregivet. "

Henning Svendsen har forklaret, se Betænkning III s. 320:

" Under samtalen med Martin Sørensen og Hans J. Ibsen i Skagen talte de under private former om havnekontorets vagtjournal, og han tilkendegav som sin opfattelse, at der burde have været flere oplysninger med i vagtjournalen om en så vigtig begivenhed som en redningsaktion. Han har også udtalt, at han godt kunne lide at vide, om der havde været udfyldt 2 sider i vagtjournalen om redningsaktionen, som så senere var taget ud af vagtjournalen og erstattet med den indklæbede lap. Den følgende dag undersøgte han vagtjournalen på havnekontoret og konstaterede, at der ikke havde været taget sider ud, hvilket han hurtigt lod gå videre til Martin Sørensen. Kort tid efter foreviste han havnekontorets vagtjournal for Martin Sørensen. Han har ikke over for andre end Martin Sørensen og Hans J. Ibsen nævnt, at der efter hans opfattelse ikke stod ret meget i journalen om redningsaktionen, og han har heller ikke over for andre nævnt tanken om, at der kunne have været taget 2 sider ud af journalen. "

Oplysninger af denne karakter giver ikke noget grundlag for at antage, at der skulle være revet sider ud af vagtjournalen, og kommissionen har efter at have undersøgt den pågældende vagtjournal ikke fundet nogen anledning til at afhøre de personer, der var tjenstgørende på havnekontoret den pågældende nat, om de har revet sider ud af havnekontorets vagtjournal.

11.8. Den "forsvundne" båndoptagelse.

Den instruks af 23. maj 1975 til personalet på Havnekontoret i Hirtshals, der er omtalt foran i afsnit 11.2.4., indeholder følgende bestemmelse:

" Såfremt havneopsynet er involveret i redningsoperationer, tilkobles båndoptageren for aflytning af samtaler over VHF. "

Efter anmodning fra Kommission III fremsendte Statshavnsadministrationen i Frederikshavn den 10. februar 1986 som omtalt i afsnit 2.3.5. alt skriftligt materiale vedrørende arbejdet på Havnekontoret i Hirtshals i perioden 29. november 1981 - 4. december 1981 til kommissionen. I dette materiale indgik ikke nogen afskrift af en båndoptagelse fra redningsaktionen (eller eventuelt selve det anvendte bånd). Kommissionen har derfor ved afhøring af havnekaptajn Erik Sondrup og det øvrige tjenstgørende personale på havnekontoret under redningsaktionen undersøgt, om havnekontorets båndoptager - som foreskrevet i instruksen - blev anvendt under redningsaktionen.

Havnekaptajn Sondrup har herom forklaret, se Betænkning III s. 348:

> " I instruksen af 23. maj 1975 er det foreskrevet, at havnekontorets bandoptager under redningsaktioner skai anvendes til optagelse af samtaler over VHF. Under de pågældende redningsaktioner glemte vidnet at anvende båndoptageren. Da båndoptageren optager direkte fra rummet, fungerer den meget dårligt, når der er mange til stede i lokalet. "

Havneassistent Brink Hansen har forklaret, at båndoptageren var driftsklar den pågældende nat, men at den ikke blev anvendt, se Betænkning III s. 316. Havnebetjent Arne Engbjerg og havnebetjent Bent Steffen Christensen har forklaret, at der ikke på havnekontoret blev anvendt båndoptager ved redningsaktionen vedrørende RF.2, se Betænkning III s. 342 og 361.

På grundlag af disse forklaringer er det Kommission Ill's konklusion, at der ikke blev anvendt båndoptager på Havnekontoret i Hirtshals under redningsaktionerne vedrørende fiskefartøj HG 10 Hanne Dorthe og RF.2.

Stationsleder Martin Sørensens forklaring til den politirapport, der blev optaget i anledning af hans henvendelse til politistationen i Hirtshals den 3. januar 1986, jfr. foran afsnit 11.7., indeholder oplysning om, at Henning Svendsen over for Martin Sørensen har omtalt, at "et bånd optaget under eftersøgningen m.v. er borte."

Stationsleder Martin Sørensen og Henning Svendsen har imidlertid over for Kommission III samstemmende forklaret, at Henning Svendsen under Martin Sørensen og Hans J. Ibsens besøg i Skagen nævnte, at man på havnekontoret i Hirtshals efter hans opfattelse burde have slået båndoptageren til på ulykkesnatten, så man havde haft samtalerne over VHF på bånd, se Betænkning III s. 325 og 320, og kommissionen har herefter fundet det uden betydning, at Martin Sørensen til politirapport af 3. januar 1986 tilsyneladende har forklaret anderledes.

11.9. Bevogtningen af vraget af RF.2.

Der har fra forskellig side været rettet kritik mod den bevogtning af vraget af RF.2, der blev iværksat efter strandingen på Tornby strand. Kommission IH har derfor besluttet at undersøge spørgsmålet om bevogtningen af RF.2.

Søredningstjenesten har til formål at sikre, at der ydes den bedst mulige indsats for redning af nødstedte. Dette fremgår bl.a. af den Håndbog for Eftersøgnings- og Redningstjenesten, der er omtalt foran i afsnit 11.2.1. Sikring og bjærgning af fartøjer m.v., hvori der er eller kan være overlevende, er derfor omfattet af søredningstjenestens opgaver. Derimod ligger sikring og bjærgning af fartøjer m.v., hvori der ikke er overlevende, eller hvori der ikke kan antages at være overlevende, uden for søredningstjenestens opgaver.

Så længe det ikke var afklaret, om der var overlevende om bord på RF.2, var det således et led i søredningsaktionen at sikre vraget mod på ny at drive til havs og så hurtigt som muligt at undersøge, om der var overlevende om bord, og bevogtningen af vraget med henblik på at hindre, at uvedkommende fik adgang til vraget, har i den periode naturligt påhvilet de myndigheder m.v., som forestod dette arbejde, i første række politiet og Falck.

Fra det øjeblik, da det efter falckfolkenes undersøgelse af vraget lå klart, at der ikke var overlevende eller omkomne om bord, var vraget uden betydning for redningsaktionen, og bevogtningen af vraget var da ikke længere et naturligt led i redningsaktionen.

Reglerne om strandinger findes i lov nr. 103 af 10. april 1895 om stranding med senere ændringer, se nu lovbekendtgørelse nr. 619 af 15. september 1986, i lov nr. 85 af 30. april 1909 om tillæg til strandingsloven ligeledes med senere ændringer, se nu lovbekendtgørelse nr. 625 af 15. september 1986, og i anordning nr. 135 af 4. juli 1895 angående politiets pligter i strandingstilfælde. Det fremgår i hvert fald forudsætningsvis af disse gamle bestemmelser, at det påhviler politiet at føre tilsyn med strandede fartøjer, således at uvedkommende ikke får adgang til vraget. Politiets forpligtelse til at føre tilsyn med strandede fartøjer må imidlertid antages at ophøre, når ejeren eller en repræsentant for ejeren kommer til stede ved vraget, eller når ejeren af politiet er blevet gjort bekendt med, hvor vraget befinder sig, og herefter har haft fornøden tid til selv at iværksætte en bevogtning af vraget.

Det fremgår af de oplysninger, der er tilvejebragt, at repræsentanter for Redningsstationen i Hirtshals straks efter strandingen blev bekendt med, hvor vraget befandt sig, således at de eller repræsentanter for Farvandsdirektoratet havde mulighed for at iværksætte en bevogtning af vraget i det øjeblik, da det lå klart, at der ikke var overlevende eller omkomne om bord på vraget. Falckfolkenes undersøgelse af vraget efter overlevende må antages at have været afsluttet kort før kl. 0800, idet den sidste ambulance ifølge Falcks minutrapport forlod Tornby strand kl. 0802, se også redningsfører Keld Hansen og redningsfører Leo Kjølholms forklaringer Betænkning III s. 313 og 314. Fra dette tidspunkt var vraget uden betydning for redningsaktionen, og Farvandsdirektoratet iværksatte da også omkring dette tidspunkt sin bevogtning af vraget. Om denne bevogtning henvises til de forklaringer, der er afgivet af afdelingsleder Preben Villadsen, arbejdsmand Hans Nedergaard og mekaniker Frode Hansen, se Betænkning III s. 241, 244 og 245. Det fremgår endvidere af døgnrapporten for politistationen i Hirtshals for døgnet 30. november 1981 kl. 0900 - 1. december 1981 kl. 0900, at politiassistent Ejvind Andersen den 1. december 1981 på et tidspunkt mellem kl.

0734 og kl. 0900 udtrykkeligt gjorde stationsleder Martin Sørensen opmærksom på, at vraget nu "henlå for redningsvæsenets regning og risiko", se Betænkning III s. 569.

Der er ikke ved Kommission III's undersøgelser fremkommet oplysninger om, at uvedkommende personer har haft adgang til vraget i den periode, hvor tilsynet med vraget påhvilede de myndigheder, der forestod redningsarbejdet - i første række politiet og Falck. Der er heller ikke fremkommet oplysninger om, at uvedkommende personer har haft adgang til vraget i den efterfølgende periode, indtil Kommission I den 6. december 1981 påbegyndte sin første besigtigelse af vraget, hvor tilsynet med vraget påhvilede Redningsstationen i Hirtshals og Farvandsdirektoratet.

12. STABILITETEN.

12.1. Indledning.

Spørgsmålet om RF.2's stabilitet blev af Kommission I underkastet en nøje undersøgelse, og en væsentlig del af Kommission II's arbejde bestod i en udbygning og supplering af denne undersøgelse. Der er ikke efter afgivelsen af Betænkning II fremkommet oplysninger af en sådan karakter, at der for Kommission III har været anledning til selv at iværksætte beregninger af RF.2's stabilitet. Kommission III har imidlertid fundet det naturligt at gennemgå det materiale om RF.2's stabilitet, som fremgår af de to tidligere betænkninger, og det materiale, som findes i de to tidligere kommissioners arkiver. Kommission III har endvidere rekvireret materiale fra Instituttet for Skibs- og Havteknik, Danmarks Tekniske Højskole, der foretog beregninger m.v. for Kommission I, og fra Skibsteknisk Laboratorium, der foretog beregninger m.v. for såvel Kommission I som Kommission II. Gennemgangen af materialet har givet Kommission III anledning til at anmode Skibsteknisk Laboratorium om at besvare enkelte spørgsmål, jfr. nærmere nedenfor i afsnit 12.9.1.

Kommission III har fundet det praktisk i afsnit 12.2. og 12.3. kort at redegøre for de krav til RF.2's stabilitet, der var fastlagt ved aftalen mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS, og i afsnit 12.4. kort at redegøre for, hvorledes det skulle sikres og senere kontrolleres, at RF.2 opfyldte de fastlagte krav. I afsnit 12.5. redegøres der for Kommission I's konklusioner med hensyn til RF.2's stabilitet. I afsnit 12.6. omtales de udtalelser, der fremkom efter afgivelsen af Betænkning I. I afsnit 12.7. redegøres der for Kommission II's konklusioner med hensyn til RF.2's stabilitet. I afsnit 12.8. omtales de udtalelser, der fremkom efter afgivelsen af Betænkning II. Afsnit 12.9. indeholder Kommission III's vurderinger.

I dette afsnit redegøres der for RF.2's stabilitet helt uafhængigt af den konkrete ulykke. Spørgsmålet om, hvorvidt RF.2's stabilitet kan antages at have haft betydning for forliset, behandles i afsnit 14.

12.2. Kravene fastlagt ved aftalen mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS med hensyn til overholdelse af nationale love og bestemmelser.

Det fremgår af § 1 i kontrakten af 21. november 1978 mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS, at redningsfartøjet skulle bygges bl.a. i henhold til en specifikation M. 119-131-01, der var vedhæftet kontrakten. Afsnit 163 i denne specifikation er sålydende:

" Nationale love og bestemmelser

Fartøjet med skrog, maskinanlæg samt udrustning og udstyr skal i alle forhold opfylde alle Handelsministeriets gældende bekendtgørelser samt skibstilsynets krav til et fartøj af denne størrelse og art. "

Efter Farvandsdirektoratets opfattelse indebar denne henvisning til nationale regler, at Statens Skibstilsyns regler for stabilitet for fiskeskibe under 20 BRT skulle finde anvendelse, se Betænkning II s. 30. Dette var imidlertid ikke en korrekt opfattelse. RF.2 skulle betragtes som et lastskib, således at det var Statens Skibstilsyns Meddelelser nr. 305 af 8. februar 1976 "Regler om kontrol med passager- og lastskibes stabilitet", der skulle finde anvendelse, se Betænkning I s. 16 og 132-134 samt Betænkning II s. 32 og 42-43.

Efter de dagældende regler var fartøjer under 20 BRT, der tilhørte en offentlig myndighed, alene fritaget for tilsyn efter lov nr. 117 af 28. marts 1951 om tilsyn med skibe, men ikke fritaget for at opfylde de til enhver tid gældende forskrifter med hensyn til bygning og udstyr, jfr. bekendtgørelse nr. 160 af 28. marts 1951 § 2. Dette indebærer, at RF.2 skulle have opfyldt kravene i Skibstilsynets Meddelelser nr. 305, også selv om aftalen mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS ikke havde indeholdt en henvisning til nationale regler.

De gældende bestemmelser var som anført Skibstilsynets Meddelelser nr. 305. De væsentligste stabilitetsregler i denne meddelelse er gengivet i Betænkning I s. 133.

12.3. **Specielle krav fastlagt i aftalen mellem Farvandsdirektoratet og Alu-Boats ApS med hensyn til RF.2's stabilitet.**

I specifikationen vedhæftet kontrakten af 21. november 1978 hedder det i afsnit 176:

" Trim og stabilitetsforhold

Skibet skal så vidt muligt uden brug af fast ballast kunne trimmes som forudsat og skal under alle forhold - herunder overisning - kunne modstå en krængning på 180° og skal selv kunne rette sig op. "

Det citerede afsnit 176 er medtaget uændret i den endelige specifikation af januar 1981.

12.4. Sikring af og kontrol med opfyldelsen af fastlagte stabilitetskrav»

12.4.1. Udførelse af modelforsøg.

12.4.1.1. Aftalegrundlaget.

I specifikationen vedhæftet kontrakten af 21. november 1978 hedder det i afsnit 172:

" Modelforsøg

Modelforsøg omfattende nedennævnte udføres:
fremstilling af model
slæbeforsøg ved lastet dybgang
selvfremdrivningsforsøg ved lastet dybgang
forsøg for fastlæggelse af propellerfinnernes udformning
korrektion af linjeform, hvis det skønnes hensigtsmæssigt eller nødvendigt
selvfremdrivningsforsøg i bølger
kæntringssikkerhedsforsøg i bølger med modellen på varierende kurser. Modellen skal her være komplet med overbygninger samt med modellens tyngdepunkt placeret svarende til det beregnede. "

Det citerede afsnit 172 er medtaget uændret i den endelige specifikation af januar 1981.

12.4.1.2. De udførte modelforsøg.

Det fremgår af Betænkning I og Betænkning II, at skibsingeniør Niels Roos, der var tilknyttet Alu-Boats ApS, i samråd med Farvandsdirektoratet foretog mindre ændringer af hoveddimensionerne på RF.2 i forhold til aftalegrundlaget, før der blev udarbejdet en model af RF.2 i skala 1:16. Modellen blev testet på Skibsteknisk Laboratorium, og det viste sig, at modellen kæntrede under sejlads i stejl, medløbende sø. Der blev herefter mellem Farvandsdirektoratet og skibsingeniør Niels Roos aftalt ændringer af hoveddimensionerne, og der blev udarbejdet en ny model af RF.2 ligeledes i skala 1:16. Denne nye model blev testet på Skibsteknisk Laboratorium, og det lykkedes ikke denne gang at kæntre modellen til trods for, at den "blev udsat for endog meget kritiske påvirkninger". På grundlag af dette modelforsøg, der blev udført med et deplacement svarende til 18,5 tons og en metacenterhøjde svarende til 1,29 m, blev de aftalte byggespecifikationer ændret. Se Betænkning I s. 125 og Betænkning II s. 18, jfr. s. 163.

12.4.1.3. Kommission I's vurdering af de udførte modelforsøg.

Kommission I udtalte, at de modelforsøg, som Farvandsdirektoratet lod foretage, ikke var egnede til med tilstrækkelig sikkerhed at fastslå fartøjets stabilitet, se Betænkning I s. 16. Kommission I begrunder nærmere denne udtalelse s. 125-126.

12.4.1.4. Kommission III's bemærkninger.

Kommission III kan tiltræde Kommission I's vurdering af de udførte modelforsøg, og bemærker, at der var væsentlige forskelle mellem det færdige, sejlklare fartøj og den anden model, der blev testet, særlig med hensyn til deplacement og metacenterhøjde.

12.4.2. Udarbejdelse af hydrostatiske og isocline data.

12.4.2.1. Aftalegrundlaget.

I specifikationen vedhæftet kontrakten af 21. november 1978 hedder det i afsnit 135:

> " Hydrostatiske- og stabilitetsdata
>
> De nødvendige oplysninger m.v. i henhold til skibstilsynets krav skal samles i et passende stabilitetshæfte, der leveres i 3 (tre) eksemplarer. Se også 126 og 176. "

I specifikationens afsnit 126 er foreskrevet følgende krængningsforsøg:

> " Krængningsforsøg.....
>
> Umiddelbart før leveringen foretages et omhyggeligt krængningsforsøg. De omstændigheder (vind, strøm o.s.v.), under hvilke forsøget udføres, skal godkendes af FRD, og en repræsentant for FRD skal være til stede.
>
> Letvægtens tyngdepunkt, som bestemt ved det endelige krængningsforsøg, skal anvendes ved udarbejdelsen af skibets endelige stabilitetsbog.

Disse bestemmelser er i den endelige specifikation af januar 1981 erstattet af følgende afsnit 135:

> " Hydrostatiske- og stabilitetsdata
>
> Der udføres hydrostatiske- og stabilitetsberegninger, for at sikre at kæntringsforsøg og sødygtighedsforsøg i prøvetanken udføres i en kondition, der svarer til virkeligheden.

Umiddelbart før afleveringen udføres der en krængningsprøve og G's beliggenhed beregnes. Afviger G's beliggenhed væsentligt fra hvad der var brugt ved forsøgene i prøvetanken, eller kræves det af Statens Skibstilsyn, udføres der yderligere stabilitets- og konditionsberegninger. "

12.4.2.2. De udførte beregninger.

I Betænkning I s. 40-41 er gengivet de beregninger, som skibsingeniør Niels Roos foretog for Alu-Boats ApS.

12.4.2.3. Kommission I's vurdering af de udførte beregninger.

Kommission I udtalte, at Farvandsdirektoratet ikke på tilstrækkelig og relevant måde har ladet udarbejde hydrostatiske og isocline data og på basis af disse beregnet diverse lastekonditioner, jfr. Statens Skibstilsyns Meddelelser nr. 305. Se Betænkning I s 16, jfr. s. 126.

12.4.2.4. Kommission II's vurdering af de udførte beregninger.

Kommission II udtalte, at det materiale, som forelå i forbindelse med skibets bygning, ikke var tilstrækkeligt, at materialet var behæftet med væsentlige og åbenbare fejl og mangler, og at materialet ikke blev ajourført i takt med konstruktionsændringer m.m. under bygningen, se Betænkning II s. 38.

12.4.2.5. Kommission III's bemærkninger.

Kommission III kan tiltræde Kommission I og II's vurderinger.

12.4.3. Foretagelse af selvopretningsforsøg.

12.4.3.1. Aftalegrundlaget.

I specifikationen vedhæftet kontrakten af 21. november 1978 hedder det i afsnit 126:

"..... genopretningsforsøg

Ligeledes umiddelbart før leveringen foretages et genopretningsforsøg. Ved dette forsøg krænges fartøjet 180°, til det ligger med bunden i vejret, f.eks. ved hjælp af en kran eller et spil på land, fra hvilken en halende part føres rundt om fartøjet og hales an, indtil fartøjet ligger med bunden i vejret, hvorefter der momentant gives los, f.eks. ved hjælp af en slipkrog. Under forsøget kan der anvendes hjælpeliner til

stævn og hæk for at holde fartøjet i position. Genopretning skal finde sted og tiden dertil måles.

Hvis de af FRD opstillede krav til skibets stabilitet ikke skulle vise sig at være opfyldt i henhold til forsøgsresultaterne, skal de nødvendige ballastmæssige ændringer foretages,. . . . . .og et nyt genopretningsforsøg udføres. "

Det citerede fra afsnit 126 er medtaget uændret i den endelige specifikation af januar 1981.

12.4.3.2. Det udførte selvopretningsforsøg.

Det udførte selvopretningsforsøg er beskrevet i Betænkning II s. 45-52.

12.4.3.3. Kommission I's vurdering af det udførte selvopretningsforsøg.

Kommission I udtalte, at den praktiske selvopretningsprøve, som Farvandsdirektoratet lod foretage, ikke har været egnet til med tilstrækkelig sikkerhed at fastslå fartøjets stabilitet, se Betænkning I s. 16.

12.4.3.4. Kommission II's vurdering af det udførte selvopretningsforsøg.

Kommission II udtalte, at filmen af selvopretningsforsøget viser, at forsøget, således som det blev foretaget, var værdiløst, og at det - i det omfang slutninger overhovedet måtte kunne drages af forsøget - ikke viser noget, som kan bevirke en ændring af de resultater, som Kommission I ved beregning nåede frem til i Betænkning I, se Betænkning II s. 54.

12.4.3.5. Kommission III's bemærkninger.

Kommission III kan tiltræde Kommission I og II's udtalelser.

12.5. Kommission I's konklusion med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten.

Kommission I lod såvel Instituttet for Skibs- og Havteknik, Danmarks Tekniske Højskole, som Skibsteknisk Laboratorium foretage beregninger af RF.2's stabilitet.

Beregningerne, der blev udført af Instituttet for Skibs- og Havteknik, blev udført for deplacementerne 15, 16, 17 og 18 t. De blev udført i to tempi. Et for krængninger i intervallet 0° til 90° og et for krængninger i intervallet 180° til 90°. Udgangspunktet var et trim på 0,00 m. Beregningsmæssigt blev skibet trimmet frit i intervallet 0° til 90°. Ved krængningerne på 95°, 120° og 150° måtte trim-

met beregnes ved gentagne tilnærmelser for de enkelte krængninger, idet skibets trim ikke kunne beregnes automatisk med det anvendte programmel.

Beregningerne, der blev udført af Skibsteknisk Laboratorium, blev udført for deplacementerne 16,5, 17, 17,5, 18, 18,5, 19, 19,5, 20, 20,5, 21, 21,5, 22, 22,5, 23, 23,5, 24, 24,5, 25, 25,5, 26 og 26,5 t. Disse beregninger blev ligesom beregningerne udført af Instituttet for Skibs- og Havteknik udført i to tempi. Et for krængninger i intervallet 0° til 90° og et for krængninger i intervallet 180° til 90°. Ved disse beregninger blev der fastsat et trim på 0,00 m ved en krængning på 0°, og skibet trimmede herefter beregningsmæssigt frit ved krængninger i intervallet op til 90°. Ved en krængning på 180° blev trimmet imidlertid igen fastsat til 0,00 m, og skibet trimmede herefter beregningsmæssigt frit ved krængninger i intervallet ned til 90°. Ved igen at lade skibets trim være 0,00 m ved en krængning på 180° var det beregningsmæssigt nødvendigt at forudsætte en ændret placering af skibets tyngdepunkt langskibs.

Kommission I foretog endelig en krængningsprøve med RF.2 den 23. marts 1982 i Frederikshavn.

I Betænkning I s. 137, fig. 1, er gengivet GZ-kurver for deplacementerne 16, 18, 20, 22, 24 og 26 t. De er alle udført for en tværskibs metacenterhøjde på 1,00 meter. Kommission III har ved kontrolberegninger af det materiale, der er udarbejdet af Skibsteknisk Laboratorium, konstateret overensstemmelse mellem dette materiale og de resultater, der er gengivet i Betænkning I s. 137, fig. 1.

Kommission I har endvidere ved indtegning af rektangulære arealer svarende til krængninger på 30° og 40° under GZ-kurverne i Betænkning I s. 148 vist, at kravene i Skibstilsynets Meddelelser nr. 305, punkt 2.1.1. er opfyldt.

I Betænkning I er endelig gengivet resultaterne af den krængningsprøve, der blev udført den 23. marts 1981 i Frederikshavn, se Betænkning I s. 128.

På baggrund af sine undersøgelser udtalte Kommission I, at RF.2 opfyldte gældende lovgivningskrav og normer, uanset om deplacementet havde været 22 tons eller 24 tons, se Betænkning I s. 16 sammenholdt med s. 147-148.

Kommission I udtalte endvidere, at de undersøgelser, kommissionen havde foretaget, viste, at RF.2 ikke opfyldte de specielle krav til stabilitet, som Farvandsdirektoratet havde fastlagt, medmindre fartøjets deplacement var mindst 24 tons, samt at RF.2 hverken med det deplacement, der var tilsigtet, eller med det væsentlig højere deplacement, som fartøjet faktisk fik, havde den ønskede positive stabilitet i området omkring 90° krængning, se Betænkning I s. 16 sammenholdt med s. 129-130 og s. 145-148.

12.6. Udtalelser fremkommet efter afgivelsen af Betænkning I

Efter afgivelsen af Betænkning I kommenterede Direktoratet for Statens Skibstilsyn, Farvandsdirektoratet og Industriministeriet Betænkning I, se Betænkning II s. 73 - 102 (bilag 1 - 4). I ingen af disse udtalelser imødegås Kommission I's konklusioner med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten.

12.7. Kommission II's konklusion med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten.

Kommission II lod Skibsteknisk Laboratorium foretage yderligere beregninger af RF.2's stabilitet. Der blev udført beregninger for et trim på 0,00 meter for deplacementerne 17,6, 21,9, 26,2, 30,8 og 35 t. Der blev endvidere udført beregninger for et trim på henholdsvis + 2,00 meter og - 2,00 meter ved deplacementet 25,8 t, og der blev endelig udført beregninger for et trim på -0,272 meter ved deplacementet 19 t. Beregningerne blev udført i de samme to tempi som de beregninger, Skibsteknisk Laboratorium foretog for Kommission I, nemlig et for krængninger i intervallet 0° til 90° og et for krængninger i intervallet 180° til 90°. I modsætning til beregningerne udført for Kommission I blev skibet ved beregningerne udført for Kommission II trimmet frit i hele intervallet 0° til 180°.

I Betænkning II er gengivet GZ-værdier for et trim på 0,00 m og for deplacementerne 19,483 t, 23,303 t, 22,303 t, 22,973 t og 22,013 t med hertil hørende metacenterhøjder på 0,801 m, 0,671 m, 0,698 m, 0,683 m og 0,707 m. For den forliskondition, som Kommission II anslog, nemlig deplacement = 22,013 t og metacenterhøjde 0,707 m, er der endvidere udregnet GZ-værdier for krængninger i intervallet 0° til 90° for en overiset kondition svarende til et deplacement på 23,707 t og en tværskibs metacenterhøjde på 0,581 m, se Betænkning II s. 198 og 200.

Der er endvidere optegnet GZ-kurver for konditionerne med deplacementerne 19,483 t, 23,303 t og 22,013 t, se Betænkning II s. 193 og 200.

Kommission II har endelig ved indtegning af rektangulære arealer svarende til krængninger på 30° og 40° under GZ-kurverne i Betænkning II s. 200 vist, at kravene i Skibstilsynets Meddelelser nr. 305, punkt 2.1.1. er opfyldt.

Kommission III har ved kontrolberegninger konstateret, at Kommission II har lagt det samme materiale til grund for sine beregninger som Kommission I, d.v.s. de beregninger, som Skibsteknisk Laboratorium udførte for Kommission I. Kommission II har derimod ikke i Betænkning II gengivet og kommenteret de beregninger, som Kommission II selv rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium.

Kommission II udtalte, at det i modsætning til, hvad der blev antaget af Betænkning I, måtte fastslås, at ikke alle krav i Statens Skibstilsyns Meddelelser nr. 305 var opfyldt, se Betænkning II s. 38.

Kommission II udtalte endvidere, at de undersøgelser, som kommissionen havde foretaget, bekræftede, at RF.2 ikke opfyldte de krav til stabiliteten, som var fastsat i byggespecifikationen - at skibet skulle have positiv stabilitet i hele området 0° - 180°, og at de beregninger, som kommissionen havde foretaget, viste, at positiv stabilitet i forliskonditionen ikke forelå i området fra ca. 65° krængning til ca. 130° krængning, se Betænkning II s. 38.

12.8. Udtalelser fremkommet efter afgivelsen af Betænkning IL

Efter afgivelsen af Betænkning II kommenterede Farvandsdirektoratet, Forsvarsministeriet og Industriministeriet Betænkning II. De 3 skrivelser af henholdsvis 17. april 1984, 26. april 1984 og 1. maj 1984 er medtaget i Betænkning IH som bilag 1, 2 og 3, se s. 380, 387 og 389. I ingen af disse udtalelser imødegås Kommission II's konklusioner med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten.

12.9. Kommission *Ill's* vurdering.

12.9.1. Kommission III's bemærkninger til Kommission I's beregninger.

Som det fremgår af afsnit 12.5., lod Kommission I såvel Instituttet for Skibs- og Havteknik som Skibsteknisk Laboratorium foretage beregninger af RF.2's stabilitet. Kommission III har som anført foretaget kontrolberegninger af RF.2's stabilitet på grundlag af dette materiale. Det er herved konstateret, at der er overensstemmelse mellem det materiale, der er udarbejdet af Skibsteknisk Laboratorium, og de resultater, der er gengivet i Betænkning I s. 137, fig. 1.

Kommission I har i Betænkning I grafisk gengivet kravene til den dynamiske stabilitet, se Betænkning I s. 140 og s. 148. Kommission III har beregnet RF.2's dynamiske stabilitet på grundlag af det materiale, som Kommission I rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium. Beregningerne er foretaget for den forliskondition, som Kommission II fastsatte på grundlag af de foreliggende data, nemlig et trim på 0,00 m og et deplacement på 22,013 t med en metacenterhøjde på 0,707 m. Kommission III har anvendt samme forliskondition som Kommission II, se Betænkning II s. 197. Resultatet af Kommission Ill's beregninger er anført i bilag 55, se Betænkning III s. 578. Det fremgår heraf, at kravene til dynamisk stabilitet fastsat i Skibstilsynets Meddelelser nr. 305, punkt 2.1.1., var opfyldt.

Kommission III har endvidere ved sin gennemgang af det materiale, som Kommission I rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium, konstateret, at kravene

til minimumsværdien af stabilitetsarmen GZ i Statens Skibstilsyns Meddelelser nr. 305 på 0,20 m ikke har været opfyldt.

Ved en gennemgang af Skibsteknisk Laboratoriums beregninger har Kommission III konstateret, at Laboratoriet ved sine beregninger har taget udgangspunkt i 2 forskellige langskibs placeringer af skibets tyngdepunkt (L.C.G.), således at RF.2 havde et trim på 0,00 m både på ret køl og ved en krængning på 180° ved de gennemregnede deplacementer. Da en flytning af skibets tyngdepunkt alene kan ske ved ændringer i skibets vægtfordeling, må Kommission III tage afstand fra dette udgangspunkt og kan således ikke tilslutte sig de beregninger, der er gengivet i kurveform i Betænkning I s. 137, fig. 1, for så vidt angår krængninger over 90°, hvor beregningerne er baseret på en ændret langskibs placering af skibets tyngdepunkt. Kommission III kan derimod tiltræde Kommission I's fastsættelse af et trim på 0,00 m på ret køl og dermed de udførte beregninger for krængninger i intervallet 0° til 90°.

Som det fremgår af afsnit 12.7., lod Kommission II Skibsteknisk Laboratorium foretage nye beregninger af RF.2's stabilitet.

Ved en gennemgang af disse beregninger har Kommission III konstateret, at Skibsteknisk Laboratorium ved de fornyede beregninger har anvendt den samme langskibs placering af tyngdepunktet såvel ved krængninger i intervallet mellem 0° og 90° som ved krængninger i intervallet 180° og 90°. Man har således anvendt en anden fremgangsmåde end ved beregningerne for Kommission I. Det har betydet, at trimmet ved 180° har måttet beregnes og ikke har været det samme som udgangstrimmet ved 0°.

Ved skrivelse af 10. juli 1987 har Kommission III stillet følgende spørgsmål til Skibsteknisk Laboratorium:

> " Skibsteknisk Laboratorium foretog i 1982 for undersøgelseskommissionen af 3. december 1981 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis beregninger af RF.2's stabilitet.
>
> Skibsteknisk Laboratorium foretog endvidere i 1984 for undersøgelseskommissionen af 20. maj 1983 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis yderligere beregninger af RF.2's stabilitet.
>
> Det fremgår af beregningerne fra 1982, der er dateret 6. april 1982, "Intakt stabilitet 0°-180° krængning til sb", side 16 for skibet på ret køl og side 16 for skibet med bunden i vejret, at der ved beregningerne af bl.a. MS-værdier for krængninger mellem 0° og 89,9° er fastsat et trim på 0,00 m ved 0°. Det fremgår endvidere, at der ved beregningerne ved krængninger mellem 180° og 90,1° er fastsat et trim på 0,00 m ved 180°.

Det fremgår af materialet, at fastsættelsen af et trim på 0,00 m ved 180° medførte en ændring af tyngdepunktets beliggenhed, idet L.C.G. ved krængninger mellem 0° og 89,9° er opgivet til 1,381 m og ved krængninger imellem 180° og 90,1° er opgivet til -0,008 m.

Det fremgår af beregningerne fra 1984, der er dateret 19. januar 1984, "MS-opret generel" og "MS-omvendt generel" side 5 for skibet på ret køl og side 5 for skibet med bunden i vejret, at der ved beregningerne af bl.a. MS-værdier for krængninger mellem 0° og 89,9° og 180° og 90,1° alene er fastsat et trim på 0,00 m ved 0°, således at tyngdepunktets langskibs beliggenhed ved alle krængninger er opgivet til 1,380 m.

Til brug for undersøgelseskommissionens arbejde skal man anmode laboratoriet om at oplyse baggrunden for, at der ved beregningerne i 1982 for krængninger imellem 180° og 90,1° blev fastsat et trim ved 180° på 0,00 m. "

Skibsteknisk Laboratorium besvarede denne forespørgsel ved en skrivelse af 30. juli 1987, hvori det bl.a. hedder:

" Til første spørgsmål om fastsættelse eller valg af trim og L.C.G. i de to sæt beregninger skal det med det samme fastslås, at det mest korrekte er at anvende et fast L.C.G. og så lade trimmet variere under krængning svarende hertil.

Når dette ikke er sket i beregningerne for 1. kommission, må det bero på at ingen var opmærksom på forholdet, da det almindelige er, at intakt stabilitetsberegninger udføres med et givet trim som udgangspunkt. For god ordens skyld skal det her tilføjes, at udgangstrimmet ikke fastholdes i beregningerne ved de forskellige krængninger, jfr. ovenfor. Samt at trimmet ingen indflydelse har på MS-værdien ved 90° krængning, derfor er denne principielt ukorrekte fremgangsmåde forblevet upåagtet.

I forbindelse med beregningerne for 2. kommission er man imidlertid blevet opmærksom på det uheldige i at anvende trim 0 for båden med bunden i vejret.

Da de to sæt beregninger af MS-værdier er principielt forskellige, kan man ikke ved korrektioner komme fra det ene sæt til det andet...."

Efter Kommission Ill's opfattelse har det ikke i det foreliggende tilfælde været acceptabelt at regne med en ændret placering af skibets tyngdepunkt ved krængninger i intervallet 180°-90°. Kommission III finder, at Kommission I hos Skibsteknisk Laboratorium burde have rekvireret nye, mere korrekte beregninger

for krængninger i intervallet 180° til 90° i stedet for at anvende de udførte beregninger. Den beregningsmetode, som Skibsteknisk Laboratorium havde valgt for de beregnede eksempler ved krængninger i intervallet 180° til 90°, førte til et for positivt billede af RF.2's stabilitet i dette område.

12.9.2» Kommission III's bemærkninger til Kommission II's beregninger.

Kommission III har som nævnt i afsnit 12.9.1. foretaget kontrolberegninger af RF.2's stabilitet på grundlag af det materiale, som Kommission I rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium og fra Instituttet for Skibs- og Havteknik.

Kommission III har endvidere foretaget beregninger af RF.2's stabilitet på grundlag af det materiale, som Kommission II rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium. Kommission II fastsatte på grundlag af de foreliggende data forliskonditionen til et trim på 0,00 m på ret køl, et deplacement på 22,013 t og en rnetacenterhøjde på 0,707 m. Kommission III har ikke i de foreliggende data fundet grundlag for at fastsætte en anden forliskondition og har derfor anvendt samme forliskondition som Kommission II. Resultatet af Kommission Ill's beregninger er anført grafisk i bilag 55, se Betænkning III s. 578. I bilaget er til sammenligning anført det resultat, som Kommission II nåede til, og som i øvrigt var overensstemmende med Kommission I's resultat omregnet til forliskonditionen. Det fremgår heraf, at RF.2's stabilitet var væsentlig ringere end antaget af Kommission II såvel med hensyn til stabilitetens udstrækning som med hensyn til størrelsen af positive GZ-værdier i området omkring en krængning på 155°.

Som omtalt i afsnit 12.9.1. har Skibsteknisk Laboratorium ved de beregninger, som Laboratoriet foretog for Kommission II, for krængninger i intervallet 180° til 90° anvendt den korrekte fremgangsmåde, nemlig at regne med samme placering af skibets tyngdepunkt som for krængninger i intervallet 0°-90°. Kommission III finder, at Kommission II burde have gengivet disse beregninger i Betænkning II, og ikke nøjedes med at gengive de mindre korrekte beregninger, som Skibsteknisk Laboratorium udførte for Kommission I.

Kommission II har i Betænkning II grafisk gengivet kravene til den dynamiske stabilitet, se Betænkning II s. 200. Kommission III har beregnet RF.2's dynamiske stabilitet på grundlag af det materiale, som Kommission II rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium. Beregningerne er foretaget for den forliskondition, som Kommission II fastsatte, se Betænkning II s. 197. Resultatet af Kommission Ill's beregninger er anført i bilag 55, se Betænkning III s. 578. Det fremgår heraf, at kravene til dynamisk stabilitet i Skibstilsynets Meddelelser nr. 305, punkt 2.1.1. var opfyldt. Kommission Ill's beregninger gav følgende resultater: Ved en krængning på 30° var resultatet 0,064 radianmeter i forhold til et krav på 0,055 radian-

meter. Ved en krængning på 40° var resultatet 0,094 radianameter i forhold til et krav på 0,09 radianmeter. Endelig var ved krængninger 30-40° resultatet 0,030 radianmeter i forhold til et krav på 0,03 radianmeter.

Da Kommission I og Kommission II's GZ-kurver - omregnet til samme metacenterhøjde - er sammenfaldende inden for krængningsområdet 0-40°, kan der med hensyn til overholdelsen af kravene til minimumsværdien for stabilitetsarmen GZ i Skibstilsynets Meddelelser nr. 305 henvises til bemærkningerne foran i afsnit 12.9.1.

12.9.3. Kommission III's konklusion med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten.

Kommission III kan tiltræde Kommission II's udtalelser med hensyn til opfyldelsen af de fastlagte krav til stabiliteten.

Det er dog væsentligt at understrege, at stabilitetsforholdene var endnu ringere end antaget af Kommission II, se bilag 55 Betænkning III s. 578.

Det er endvidere væsentligt at understrege, at usikkerhed med hensyn til placeringen af skibets tyngdepunkt hidrørende fra fejlskøn i beregninger eller fra vægte, der flyttes eller ikke er fastholdt under krængninger, kan have en væsentlig indflydelse på GZ-værdierne for et lille fartøj som RF.2. F.eks. vil en lodret flytning af en vægt på 500 kp (svarende til RF.2's besætning) 2,2 m (svarende til en dækshøjde) medføre en flytning af tyngdepunktets lodrette beliggenhed på ca. 0,05 m.

13. KONSTRUKTION OG BYGNING.

13.1. Indledning.

Kommission I har i Betænkning I s. 17-22 under punkt 1-14 fremsat en række forslag til "Supplerende krav til redningsfartøjer".

Kommission II har i Betænkning II s. 62 påpeget mangelfuldt udført svejse-arbejde og forkerte konstruktionsdetailler.

Disse forhold samt nogle yderligere spørgsmål vedrørende RF.2's konstruktion og bygning har været behandlet af Kommission III.

Med virkning fra 1. september 1984 har Direktoratet for Statens Skibstilsyn fastsat forskrifter for bygning og udstyr m.v. for havnebaserede kystredningsfartøjer. Forskrifterne, der er udstedt i medfør af lov nr. 98 af 12. marts 1980 om skibes sikkerhed m.v. § 11, stk. 2, jfr. bekendtgørelse nr. 362 af 5. august 1980, er medtaget som bilag 56, se Betænkning III s. 580. Kommission III har gennemgået forskrifterne, der ikke giver kommissionen anledning til bemærkninger. Udsendelsen af forskrifterne har gjort, at Kommission III i et vist omfang har kunnet begrænse sit arbejde vedrørende konstruktionen og bygningen af RF.2.

I afsnit 3 har Kommission III behandlet rorkonstruktionen på RF.2. Kommission III's konklusioner findes i afsnit 3.3.6., hvor det er anført, at den konstruktion, som var udført som bæreleje for roret, var uforsvarlig og udgjorde en latent fare for skibet og dets besætning.

I afsnit 3.5.3. har Kommission III konkluderet, at nødstyringen på RF.2 ikke kunne anvendes i en akut nødsituation.

I afsnit 5 har Kommission III behandlet lugen mellem styrehuset og lukafet. På grundlag af de undersøgelser, der er omtalt i afsnit 5.6., er det Kommission III's opfattelse, at lugens fastgørelse til lugekarmen ikke var forsvarlig.

I afsnit 6 har Kommission III behandlet dørene under dæk. Kommission III kan på grundlag af de undersøgelser, der er omtalt i afsnit 6.4., konstatere, at lukkesystemet for de to vandtætte døre under dæk var udført så uhensigtsmæssigt, at de to døre under visse omstændigheder kunne gå op af sig selv.

I afsnit 13.2. redegøres der for hovedpunkterne i RF.2's konstruktionsforløb.

I afsnit 13.3. redegøres for de opnåede funktionelle egenskaber i relation til den valgte konstruktion.

I afsnit 13.4 fremkommer Kommission III med nogle yderligere bemærkninger om RF. 2's funktionelle egenskaber.

13.2. Hovedpunkter i RF.2's konstruktionsforløb.

13.2.1. Forprojektstadiet.

Farvandsdirektoratet har i en skrivelse af 30. august 1982 til Kommission II beskrevet den udvikling, der lå bag den endelige udformning af RF.2, se Betænkning II s. 81-84. Det følgende bygger bl.a. på denne skrivelse.

I forbindelse med en rationalisering af Kystredningstjenesten blev det i midten af 1970'erne besluttet, at de ældre redningsbåde, der var i brug langs kysterne, skulle fornyes.

Efter undersøgelser af moderne tyske og engelske redningsfartøjer og besøg i 1976 og 1977 på tyske redningsstationer og engelske værfter blev der i Farvandsdirektoratet truffet principbeslutning om at bygge nye fartøjer. Efter yderligere undersøgelser og vurderinger besluttedes det i november 1977 at lade ingeniørfirmaet Marineconsult A/5 projektere et fartøj, der skulle opfylde følgende betingelser:

Længde: ca. 15 m.
Tonnage: under 20 BRT.
Motoreffekt: maximalt 500 HK.
Fart: ca. 18 Knob.

Fartøjet skulle bygges af aluminium. Det skulle have god begyndelsesstabilitet samt være selvoprettende indtil 180° krængning. Begrænsningerne i tonnage og motoreffekt skyldtes hensyn til de danske bemandingsregler, som stiller krav om sønæringsbevis, såfremt tonnagen eller motorens effekt overstiger visse grænser.

Redningsstationen i Hirtshals fremførte under forhandlinger med Farvandsdirektoratet bl.a. følgende 4 ønsker med hensyn til det nye redningsfartøj:

Fartøjet skulle kunne sejle i meget svær medløbende sø uden anvendelse af bådslæb.

Fartøjet skulle være kursstabilt i meget svær medløbende sø.

Fartøjet skulle have en særdeles god manøvreevne.

Fartøjet skulle foruden fra lukket styrehus kunne manøvreres fra en åben bro.

Projekteringen var tilendebragt i august 1978, og efter at arbejdet havde været udbudt til en række danske værfter, blev byggeordren placeret ved Alu-Boats ApS i Nyborg. Byggekontrakten er dateret 21. november 1978. Alu-Boats ApS lod ingeniør Niels Roos, der var tilknyttet Alu-Boats ApS som rådgivende skibsingeniør, udføre det endelige projekt, herunder udføre arbejdstegninger.

13.2.2. Projekt- og konstruktionsstadiet.

Byggekontrakten var baseret på Marineconsults specifikation M 119-131-01, generalarrangement M 119-152-04 og foreløbig linietegning M 119-171-02 og omfattede et fartøj med et deplacement lastet på ca. 19 t med et dobbeltskruet maskinanlæg på ca. 450 bhk med to Scottel-Type rorpropellere. Prøvetursfart ca. 16 knob. Det fremgår af de stabilitetsberegninger, som Skibsteknisk Laboratorium i oktober 1978 udførte for Marineconsult for projektet, at metacenterhøjden for lastet skib var angivet til 1,67 m.

Skroget havde på kontraktstadiet udpræget planende form med stejle V-formede spanter i forskibet og flade spanter i agterskibet beregnet på, at fartøjet ved en vis fart skal løfte sig delvis ud af vandet, d.v.s. at det planer. Det havde intet knæk ("chine") i spanterne midtskibs, "hard-chine" i forskibet og almindeligt knæk i spanterne i agterskibet. Det havde ingen egentlig centerkøl, kun en lav styrefinne under forskibet, og 2 ca. 1 m dybe sidekøle (styrefinner) i linie med propellerakslerne gående fra ca. 2 m foran for propellerne til hækken (propellerbeskyttelse).

Styrehuset var nedbygget - ca. 0,2 m - i hoveddækket og udpræget strømlinet med styreplatform agter svarende til husets højde. Det havde luftindtag og udstødning arrangeret i agterenden af opbygningen. Styrehuset var forsynet med 12 stk. 400 mm koøjer.

Efter korrektioner af fartøjets form foretaget af ingeniør Niels Roos blev der i marts 1979 udført modelforsøg ved Skibsteknisk Laboratorium (Model 1). Fartøjets bredde blev forøget fra 4,00 m til 4,10 m. Spante f ormen blev mere afbalanceret, idet forskibet blev gjort fyldigere og agterskibet mindre fladt. Model 1 blev udover propulsionsforsøg prøvet i medløbende sø ved et deplacement på 16,36 t og med en metacenterhøjde på 0,94 m. Ved forsøgene kæntrede modellen i svær medløbende sø.

Efter at Model 1 var kæntret, blev fartøjets bredde forøget til 4,40 m samtidig med, at længden overalt blev reduceret fra 15,6 til 15,0 m. Der blev herefter udarbejdet en ny model (Model 2). Linierne for denne model tilstræbte yderligere forbedret balance mellem for- og agterskib. Samtidig indførtes "hard-chine" spanteform over hele skibets længde. Sidekølene blev fjernet, og der blev indbygget en centerkøl. Model 2 blev i oktober 1979 prøvet med to almindelige propellere og to ror i medløbende sø ved et deplacement på 18,5 t og med en metacenterhøjde på 1,29 m. Resultatet af forsøgene fremgår af Farvandsdirektoratets ovennævnte skrivelse af 30. august 1982, se Betænkning II s. 83:

" Forsøg med den reviderede model, projekt 2, i prøvetanken i Lundtofte viste, at de ønskede forbedringer var opnået, idet det var umuligt at kæntre modellen selv under påvirkning af kraftig brændingslignende sø med bølgehøjde omkring 15 m.

Der blev derefter udført kæntringsforsøg med modellen ved 90° og ved 180° krængning, og i alle forsøgene vendte fartøjet hurtigt tilbage på ret køl. . . . . .det var farvandsdirektoratets opfattelse, at model 2 var en forbedring af model 1. Disse betragtninger blev bekræftet af såvel konstruktøren som Skibsteknisk Laboratorium. . . . . "

Det blev herefter besluttet at bygge RF.2 efter linietegning udarbejdet på grundlag af Model 2.

Det blev samtidig besluttet at ændre dobbeltskrueanlægget til et enkeltskrueanlæg. Farvandsdirektoratet har i den nævnte skrivelse af 30. august 1982 anført følgende herom, se Betænkning II s. 83:

" Projektet, der fra starten havde været udstyret med to motorer med schotteldrev - d.v.s. propellere der er drejelige omkring en lodret akse - blev på grund af den overordentlig komplicerede installation endvidere ændret således, at fartøjet blev bygget med en enkelt motor og en enkelt propeller, idet man fra redningsfolkenes side fremførte, at det under redningsaktioner på lavt vand ville være uheldigt med et fartøj forsynet med to propellere, der nemmere kunne beskadiges end én propeller, der var placeret i skibets midte. "

Bygningen af RF.2 blev herefter i oktober 1979 igangsat på grundlag af den nye linietegning og en byggespecifikation af november 1979, der angiver at skulle erstatte alle tidligere specifikationer og ændringer til specifikationer. Heri er maskinanlægget fastlagt som en Deutz hovedmotor med Reintjes gear. Der er specificeret ét ror samt kraftig hælkonstruktion til beskyttelse af ror og propeller. De oprindelige 12 stk. koøjer i styrehuset, der tidligere var ændret til 450 x 500 mm vinduer, var nu ændret til 8 stk. 550 x 600 mm vinduer.

13.3. RF.2's funktionelle egenskaber i relation til den valgte konstruktion.

Der foreligger kun få rapporter og data fra RF.2's bygning, der belyser resultaterne af de foretagne konstruktionsmæssige valg:

Skibsteknisk Laboratoriums Modelforsøg 1 og 2, se Betænkning I s. 125.

Statens Skibstilsyns Hovedsynsrapport af 28. januar 1981, se Betænkning I s. 35-39.

Ingeniør Niels Roos' krængningsforsøg udført i havnen i Nyborg primo oktober 1980, se Betænkning I s. 40-41.

Måling af støj og vibrationer på redningsfartøj RF. 2 udført af Ødegaard og Danneskiold-Samsøe K/S.

De oplysninger, der foreligger om RF.2's egenskaber stammer næsten udelukkende fra de undersøgelser, beregninger og afhøringer, der efter forliset er foretaget af Kommission I, Kommission II og Kommission III.

a. Deplacement.

RF.2's deplacement lastet var i kontraktspecifikationen angivet til 18 t. I forliskonditionen var deplacementet 22 t efter 3 timers sejlads, se Betænkning II s. 197.

b. Metacenterhøjde.

Den metacenterhøjde på 1,29 m, der var forudsat ved forsøgene med Model 2, se Betænkning II s. 163, var i god overensstemmelse med opgivelse fra udenlandske redningsfartøjer af sammenlignelig størrelse og type. Som det fremgår af Betænkning II s. 197, blev resultatet en metacenterhøjde på ca. 0,71 m i forliskonditionen.

c. Fart.

For at opnå den ønskede fart på ca. 18 knob med den begrænsede maskinefekt har det utvivlsomt været nødvendigt at basere projektet på en planende eller halvplanende skrogform. I den specifikation, der er vedhæftet byggekontrakten af 21. november 1978, er prøvetursfarten imidlertid reduceret til ca. 16 knob. Den opnåede fart blev væsentligt lavere, formentlig 13,5-14,3 knob, se Betænkning II s. 23, note 6. Man har således kun i begrænset grad opnået de fartmæssige egenskaber, som måtte være forudsætningen for den valgte skrogform.

d. Stabilitet/sødygtighed.

Kommission I har i Betænkning I s. 125-126 foretaget en vurdering af de sødygtighedsforsøg for Model 2, der blev udført af Skibsteknisk Laboratorium. Kommission I udtaler sig kritisk om de konklusioner, man drog heraf, dels på grund af prøvernes begrænsede omfang, dels fordi det var forsømt at prøve modellen med varieret metacenterhøjde, d.v.s. at undersøge konsekvenserne af det færdige skibs - uundgåelige - afvigelser fra projektet.

Kommission III kan tiltræde Kommission I's vurderinger ikke mindst i betragtning af, at man på tidspunktet for afholdelsen af forsøgene - eller umiddelbart derefter - ændrede fremdrivningsanlægget fra et dobbeltskrueanlæg til et enkeltskrueanlæg med de ændringer, dette medførte for det færdige fartøjs vægt

og tyngdepunkt. Dækket over maskinrummet og dermed styrehuset med styreplatform og diverse udstyr og udrustning måtte således hæves ca. 0,45 m i forhold til det oprindelige projekt. Dette betød dels en mervægt, dels en ikke uvæsentlig flytning af fartøjets tyngdepunkt, og endelig en forøgelse af fartøjets vindfang.

Der foreligger en række vidneudsagn om RF.2's opførsel i søen:

Stationsleder Martin Sørensen har for Kommission I forklaret følgende, se Betænkning I s. 152:

> " Han forklarede videre, at han har deltaget i prøver og øvelser med "RF.2". Det var efter hans mening et godt skib. Det krængede kun over til fenderlisten, men vendte hurtigt tilbage igen. Med vind og sø agten for tværs var det, som om båden skar ned med stævnen. Ved en af øvelserne, hvor vinden var 22 m/s og søen 3,5 - 4 m, og hvor vidnet fulgte skibet fra vestmolen, fungerede det også perfekt. Det krængede lidt mere end til fenderlisten, men kom også hurtigt på ret køl igen. "

Fisker Jørgen Nørgaard Bruun har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 230:

> " Når søen kom ind agten for tværs, ville RF.2 til tider skære ud og lægge sig over på siden. Han erindrer ikke fra sine sejladser at have været ude for alvorlige krængninger. "

Vodbinder Ole Høgenhaug Jensen har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 239:

> " På vej hjem efter at have hentet RF.2 i Nyborg, styrede han fra styrehuset. Vinden blæste ca. 10 m/sek., og på et tidspunkt skred RF.2 ud i søen og krængede over på siden, til fenderlisten kom under vand. . . . . Når RF.2 gik tværs i søen, sejlede den ikke på stabiliteten, men på farten og agterskibets store opdrift. "

Bestyrer Carsten Petersen har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 275:

> " Under sejlads i dårligt vejr har han set skibet krænge over, så der kom vand på dækket. Under sejlads havde RF.2 tendens til at lægge sig over på den ene side og blive dér et stykke tid. Når den herefter rettede sig op, skete det pludseligt og hurtigt, specielt når vinden kom ind tværs. Når vind og sø kom ind agten fra og agten for tværs, havde RF.2 en særlig tendens til at skære ud af kurs. . . . . Mandskabet talte om, at RF.2 ikke reagerede helt som andre skibe, men de var ikke utrygge ved at sejle med skibet. "

Fisker Jan Hjermitslev har for Kommission III forklaret følgende, se Betænkning III s. 326:

" Når søen kom agten fra, kunne RF.2 lægge sig vel meget over på siden, og redningsmændene har talt om dette. "

Det er Kommission III's opfattelse, at de konstaterede usædvanlige krængninger dels skyldtes RF.2's begrænsede begyndelsesstabilitet, dels den indflydelse den valgte skrogform med det brede, flade agterskib havde på fartøjets bevægelser i søen.

Om de forklaringer, der foreligger om RF.2's krængninger umiddelbart forud for forliset, henvises til afsnit 14.

e. Vinduerne i styrehuset.

Kommission III kan forstå redningsfolkenes ønske om bedst muligt udsyn fra styrehuset og kan tilslutte sig, at man efter kontraheringen ændrede de specificerede 12 stk. 400 mm køøjer til 10 stk. 450 x 500 mm vinduer.

Kommissionen finder det derimod uheldigt, at vinduerne i et fartøj som RF.2, hvis stabilitet er gjort afhængig af et intakt styrehus, senere blev forøget til 550 x 600 mm. Den sidste ændring har medført, at vinduernes brudstyrke er formindsket med ca. en trediedel ved samme ydre belastning og glastykkelse.

f. Aktionsradius.

RF. 2's brændstofkapacitet var i afsnit 156 i den Specifikation, der var vedhæftet Byggekontrakten af 21. november 1978 angivet til 2,5 m^3. I den endelige Specifikation af januar 1981 er brændstofkapaciteten angivet til ca. 3.520 1 svarende til en angivet sejldistance på ca. 550 sømil ved ca. 13 knob.

Der var indbygget fire brændstoftanke, en i forrummet, to i maskinrummet og en i styremaskinrummet. Tanken på 850 1 i forrummet kunne imidlertid ikke anvendes, da fartøjet herved ville trimme forover, og denne tank var fjernet forud for forliset. Den indgår ikke i vægtundersøgelsen foretaget efter forliset, se Betænkning I s. 143, og heller ikke i stabilitetsberegningen udført af Kommission II for forliskonditionen, hvor fuld oliebeholdning er angivet til 2.765 1, se Betænkning II s. 197.

RF. 2's aktionsradius blev således ca. 430 sømil svarende til ca. 78% af aktionsradius ifølge den endelige byggespecifikation.

13.4. Yderligere bemærkninger om RF.2's funktionelle egenskaber.

Der foreligger som beskrevet i afsnit 13.3. en række vidneudsagn om RF.2's opførsel i søen. Det fremgår af disse forklaringer, at RF.2 med søen agten for tværs var vanskelig at holde på kurs, idet den havde en særlig tendens til at skære ud og krænge over. Det er almindeligt kendt, at denne særlige tendens til

at skære ud og krænge over med søen agten for tværs er typisk for fartøjer med planende eller delvis planende skrogform. Ved en større krængning i svær sø vil skroget trimme forefter, og skruen vil kunne miste grebet i vandet, hvorved manøvreevnen vil blive nedsat.

Skrogets særlige tendens til at skære ud i søen blev i RF.2 forstærket af de to skråstivere, der støttede hælskinnen mod hækken agten for roret. Disse skråstivere, der var fjernet før forliset, var desuden farthæmmende og generede styreevnen så stærkt, at man måtte svejse skråtstillede skinner på rorets agterkant for at forbedre rorvirkningen.

Planende skrog har hårde, stampende bevægelser i søen, d.v.s. uheldige vageegenskaber.

Et fartøjs sikkerhed vil ikke alene bero på dets stabilitet, men også på dets reaktioner under påvirkning af vind og sø. RF.2 havde et stort vindfang på grund af den høje overbygning og særlige mastekonstruktion. Et hard-chine skrog med stort vindfang vil være særligt udsat for at blive kastet over, når det ligger tværs i svær brydende sø, mere udsat jo mindre fart det gør.

RF.2 må betegnes som en uheldig fartøjstype for det pågældende farvand.

Et redningsfartøj, der må påregnes at skulle ligge i søen uden at gøre fart, må have tilstrækkelig manøvredygtighed til at holde stævnen mod søen. Et enkeltskruet fartøj vil være nødt til at gøre en vis fart for at holde en sådan kurs, hvilket kan være en alvorlig hindring under redningsoperationer. Et dobbeltskrueanlæg med to ror må anses for at være den rigtigste løsning for et redningsfartøjs og ikke mindst for et planende fartøjs arbejde og sikkerhed. Statens Skibstilsyns Forskrifter for bygning og udstyr m.v. for havnebaserede kystredningsfartøjer, gældende fra 1. september 1984, stiller da også krav om dobbeltskrueanlæg i sådanne fartøjer.

14. ULYKKENS FORLØB OG SANDSYNLIGE ÅRSAG.

Under søforklaringen og senere under Kommission I og Kommission III's arbejde er der afhørt en række personer, som fra land fulgte RF.2's sejlads fra umiddelbart før forliset. De nævnte personer er opregnet foran i afsnit 4.5.1. På grundlag af disse forklaringer og fundene af vragdele på Tornby strand kan RF.2's sejlads umiddelbart før forliset, selve forliset og RF.2's drift efter forliset beskrives således:

RF.2's sejlads under redningsaktionen vedrørende fiskefartøj HG 10 Hanne Dorthe den 30. november - 1. december 1981 ved Hirtshals havn og i havneindsejlingen til Hirtshals havn foregik under vanskelige vind-, sø- og strømforhold. Kort efter kl. 0100, da RF.2 var på vej ind i forhavnen, krængede RF.2 voldsomt over til styrbord side. Fartøjet rettede sig op og blev vendt for på ny at sejle uden for havnen. Da RF.2 var kommet uden for enden af den vestre dækmole, krængede fartøjet hårdt over til bagbord side. RF.2 blev herefter liggende på bagbord side uden senere at rette sig op. RF.2 blev derefter af strømmen formentlig med bunden i vejret ført sydvest på langs kysten. Ved Tornby strand ca. 3 sømil sydvest for forlisstedet drev RF.2 så tæt ind på land, at fartøjet tog grunden. Herved eller under den fortsatte drift langs kysten mod sydvest blev rigningen, toppen af overbygningen og styrehustaget på RF.2 revet af. På et tidspunkt kom RF.2 ind på lavt vand og strandede.

På grundlag af skolekonsulent Poul Kjærgårds forklaring under søforklaringen, se Betænkning I s. 77, skibsfører Peter Heilmanns forklaring for Kommission I, se Betænkning I s. 149, og havnekaptajn Erik Sondrups forklaring under søforklaringen, se Betænkning I s. 73, har Kommission I på et kort over Hirtshals havn indtegnet RF.2's mest sandsynlige position ved forliset, se Betænkning I s. 89 (bilag 13). Ved Kommission III's afhøringer af havnekaptajn Erik Sondrup og havnebetjent Arne Engbjerg har det vist sig, at den sigtelinie fra Havnekontoret, der er angivet på bilag 13, ikke er korrekt. Begge disse vidner har forklaret, at de - kort før RF.2 forsvandt - så RF.2 i retning af det røde fyr på spidsen af den nye østre dækmole, se Betænkning III s. 347 og 342. På forlistidspunktet var den gamle østre dækmole under nedbrydning, og der var på det tidspunkt ikke noget rødt fyr på denne mole.

På bilag 58, som er et kort over Hirtshals havn, som havnen så ud den 1. december 1981, har Kommission III indtegnet RF.2's sandsynlige position ved forliset, se Betænkning III s. 597.

Uanset, at rorkonstruktionen efter Kommission Ill's opfattelse har været udført uforsvarligt og har udgjort en latent fare for skibet og dets besætning, har de undersøgelser, som Kommission III har foretaget vedrørende roret på RF.2, ikke givet grundlag for at fastslå, at der forud for forliset var problemer med styringen af RF.2, se nærmere afsnit 3.4.3. Kommission III har således heller ikke noget grundlag for at fastslå, at roret har været årsag eller medvirkende årsag til RF.2's forlis.

De undersøgelser vedrørende motoren på RF.2, som Kommission III har foretaget, giver ikke grundlag for at fastslå, om motoren var igang på forlistidspunktet, eller om motoren var stoppet forud for forlistidspunktet, se nærmere afsnit 4.5.4. Undersøgelserne har derfor heller ikke givet grundlag for at fastslå, at motoren har været årsag eller medvirkende årsag til RF.2's forlis.

Kommission III har under sit arbejde været opmærksom på, om fejl fra mandskabets side kan have haft indflydelse på forliset. Kommission III har imidlertid hverken ved sine egne undersøgelser eller ved sin gennemgang af det i øvrigt foreliggende materiale vedrørende RF.2's forlis fundet oplysninger, som viser eller blot tyder på, at der af besætningen på RF.2 før eller under forliset er handlet på en måde, som har haft indflydelse på ulykkens opståen eller ulykkens forløb.

Det har fra forskellig side været fremført, at vind-, sø- og strømforholdene ved indsejlingen til Hirtshals havn på forlistidspunktet var "ekstremt vanskelige", se således Betænkning I s. 13. Kommission III har foran beskrevet vind-, sø- og strømforholdene som "vanskelige", og Kommission III må tage afstand fra, at der ved beskrivelsen af forholdene på forlistidspunktet anvendes et ordvalg, som kan give indtryk af, at disse forhold var således, at et forlis af et moderne redningsfartøj var en ikke helt fjern mulighed eller måske endog en nærliggende mulighed. Et redningsfartøj skal være så sødygtigt, at det ikke alene skal kunne sejle under forhold som de aktuelle, men det skal også kunne løse egentlige redningsopgaver under sådanne forhold. Vind-, sø- og strømforholdene på stedet danner baggrund for, at et forlis som det, RF.2 var udsat for, indtræder, men årsagen til forliset skal ikke direkte eller indirekte søges i disse forhold.

De fleste vidner har forklaret, at RF.2, da fartøjet var kommet uden for molen, krængede over, lagde sig på siden og blev liggende således i 1/2 - 1 - 2 minutter, se Betænkning I s. 72, 76, 78 og 80. På baggrund af disse forklaringer udtaler Kommission I i sin beskrivelse af det mest sandsynlige forløb af ulykken følgende, se Betænkning I s. 13:

> " Kl. 0104 blev "RF.2" ramt af en meget høj brydende sø, krængede ca. 90° mod bagbord og blev umiddelbart efter udsat for en be-

lastning mod bagbord side, der kan sammenlignes med virkningen af et frit fald på adskillige meter. Herved knustes begge sideruder i bagbord side,. . . . . ."

Kommission III mener ikke, at det alene på grundlag af disse vidneforklaringer kan lægges til grund, at RF.2 i forbindelse med forliset har ligget således i søen, at fartøjet har været udsat for en påvirkning mod bagbord side, "der kan sammenlignes med virkningen af et frit fald på adskillige meter". Det følger heraf, at der efter Kommission Ill's opfattelse heller ikke er grundlag for at antage, at begge sideruder i bagbord side er blevet knust, da RF.2 krængede over og lagde sig på siden. Ruderne i styrehuset kan være knust på dette tidspunkt, men de kan også være knust på et senere tidspunkt, særligt da vraget gik på grund på Tomby strand, og overbygningen og styrehustaget blev revet af.

Nøjes man med at slå fast, at RF.2 krængede over til bagbord og derefter blev liggende på bagbord side uden senere at rette sig op, findes der efter Kommission Ill's opfattelse en nærliggende forklaring herpå. Med den aftagende opretningsevne, som fartøjet havde ved store krængninger, kan vind, sø og vægtforskydninger om bord have presset fartøjet over i det negative stabilitetsområde, hvor det af sig selv er krænget yderligere, og hvor tilfældige søer ikke længere formåede at rette fartøjet op.

Det er Kommission Ill's konklusion, at årsagen til RF.2's forlis var fartøjets dårlige stabilitet kombineret med dets skrogform og store vindfang.

V I D N E F O R K L A R I N G E R

V I D N E F O R T E G N E L S E

(Kronologisk)

15. JANUAR 1986;

Mag.art. Alan Hjorth Rasmussen, Hirtshals 225
El-installatør Bjarne Simonsen, Sønderlev 228
Læge Børge Balle, Hirtshals 229
Fisker Jørgen Nørgaard Bruun, Hirtshals 230

16. JANUAR 1986;

Udrykningsleder Leif Kristiansen, Ålborg 232
Falckredder Erik Mayer Klausen, Ålborg 233
Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, Ålborg 235
Falckredder Leif Folke Jørgensen, Sindal 236
Stationsleder Martin Sørensen, Hirtshals 237
Vodbinder Ole Høgenhaug Jensen, Hirtshals 239

19. FEBRUAR 1986;

Afdelingsleder Preben Villadsen, Hirtshals 241
Arbejdsmand Hans Nedergaard, Hirtshals 244
Mekaniker Frode Hansen, Hirtshals 245

20. FEBRUAR 1986;

Stationsleder Villy Helledie, Hjørring 247
Kranfører Tommy Munkebæk, Hjørring 249
Chauffør Allan Ladefoged, Sindal 250
Kranfører Mogens Munkebæk, Øster Vrå 250
Entreprenør Gustav Kristian Andersen, Sæby 251
Entreprenør Ole Jørgensen, Sæby 252

21. FEBRUAR 1986;

Dykker Henrik Jensen, Ålbæk 253
Stationsleder Åge Sørensen, Vester Agger 254

20. MARTS 1986;

Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, Frederiksberg 255
Skibsinspektør Henning Koed, Ålborg 258

21. MARTS 1986:

Kommandør Ole Peter Jensen, Solrød Strand 260

10. APRIL 1986:

Værkfører Kurt Kristensen, Hirtshals 268
Smedesvend Toni Vadsager, Hirtshals 270
Smedesvend John Nielsen, Hirtshals 271
Maskinmester Hans Jacob Gerald, Hjørring 271
Skibsradioforhandler Finn Arild Nielsen, Hjørring 272
Elektromekaniker Michael Steen Nielsen, Hjørring 272

11. APRIL 1986;

Vognmand Egon Boll Petersen, Hirtshals 274
Bestyrer Carsten Pedersen, Hee 275

6. MAJ 1986:

Skibsinspektør Hardy Rugaard, Ålborg 277
Preben Lykke Munk, Hirtshals 278
Skibsingeniør Niels Roos, Hundested 280
Besigtigelsesmand, skibsingeniør Torben Kettner, Odense 282

2. JUNI 1986;

Kranfører Gunnar Hansen, Årslev 284
Chauffør Børge Christiansen, Vissenbjerg 286
Værkfører Jacob Frederiksen, Nyborg 286
Mogens Bo Eriksen, Nyborg 288
Fabrikant John Ger v ig Larsen, Odense 288
Fabrikant Poul Gervig Larsen, Nyborg 290

11. AUGUST 1986;

Skibselektriker Svend Skands, Hirtshals 292
Elektromekaniker Jerry Chemnitz Larsen, Hirtshals 292
Elektromekaniker Tommy Bæk Pedersen, Hirtshals 293

Elektromekaniker Poul Erik Nielsen, Hirtshals 294
Distriktsleder Poul Gullach, Hjørring 294
Overassistent Johannes Larsen, Hjørring 296
Redningsfører Knud Jensen, Hjørring 297
Redningsfører Peter Nielsen, Hjørring 298

12. AUGUST 1986:

Landbrugsmaskinmekaniker Torben Nedergaard, Tornby 299
Maskinmesterstuderende Poul Erik Jensen, Hirtshals 300
Værkfører Kaj Jensen, Hirtshals 300
Skibsmontør Brian Bruun, Hirtshals 300

4. SEPTEMBER 1986;

Ingeniør Knud Åge Larsen, Alsgarde 302
Montør Ib Stæhr Andersen, Hvidovre 303
Læge Svend Trautner, Glostrup 305

3. OKTOBER 1986;

Redningsfører Henrik Jacobsen, Hjørring 306
Redningsfører Henning Thøgersen, Hjørring 306
Beddingsarbejder Orla Petersen, Hirtshals 307
Traktorfører Allan Soelberg, Hirtshals 307
Kriminalassistent Børge Fagerberg, Hjørring 308
Embedslæge Niels Holm Nielsen, Albæk 310

29. JANUAR 1987;

Redningsfører Keld Hansen, Hjørring 313
Redningsfører Jan Thomsen, Hjørring 313
Redningsfører Leo Kjølholm, Hjørring 314
Redningsfører Gunnar Lindy Pedersen, Hjørring 314
Montør Erik Houmann, Vrfl 315
Havneassistent Finn Brink Hansen, Hirtshals 315
Havnebetjent Hans Ole Christensen, Hirtshals 318
Skibsfører Henning Svendsen, Skagen 319

30. JANUAR 1987;

Læge Peder Jensen Pilgaard, Nordborg 322
Politiassistent Kjeld Christensen, Vrå 322
Stationsleder Martin Sørensen, Hirtshals 323
Fisker Jan Hjermitslev, Hirtshals 326

12. FEBRUAR 1987;

Major Knud Poulsen, Herning 328
Truckfører Kurt Haugaard Christensen, Uggerby 330
Fiskeskipper Keld Alfred Christensen, Uggerby 332

13. FEBRUAR 1987;

Politiassistent Bent Søndergaard, Brønderslev 334
Biologoverassistent Hans Jessen Ibsen, Hirtshals 336

5. **MARTS 1987;**

Kaptajn Hans Lærkesen, Ølstykke 338
Karen Jensen, Hirtshals 341
Havnebetjent Freddy Arne Engbjerg, Hirtshals 341
Bestyrer Carsten Pedersen, Hee 343

6. MARTS 1987;

Havnekaptajn Erik Sondrup, Hirtshals 345
Politimester Finn Larsen, Hjørring 349

21. MAJ 1987;

Orlogskaptajn Erik Thomsen, Skagen 352
Fuldmægtig Hans Jakobsen, København 354
Redningsinspektør Jørgen Ibsen, Esbjerg 354

23. SEPTEMBER 1987;

Kommandør Ole Peter Jensen, Solrød Strand 356
Overfyrkontrollør Ivan Victor Andersen, Valby 357
Ingeniør Knud Åge Larsen, Alsgarde 358

15. OKTOBER 1987;

Udrykningsleder II Troels Hansen, Hjørring 360
Havnebetjent Bent Steffen Christensen, Hirtshals 361
Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, Frederiksberg 362
Værkmester Ib Andersen Otte, Havdrup 363
Fiskeskipper Ejnar Holm, Hirtshals 365
Kaptajn Hans Lærkesen, Ølstykke 366

16. OKTOBER 1987;

Orlogskaptajn af reserven Kurt Thomsen, Årøsund 367
El-installatør Bjarne Simonsen, Sønderlev 368
Mag.art. Alan Hjorth Rasmussen, Nykøbing Mors 369

26. NOVEMBER 1987;

Stationsleder Villy Helledie, Hjørring 370
Læge Børge Balle, Hirtshals 370

V I D N E F O R T E G N E L S E
(Alfabetisk)

Entreprenør Gustav Kristian Andersen, Sæby 251
Montør Ib Stæhr Andersen, Hvidovre 303
Overfyrkontrollør Ivan Victor Andersen, Valby 357
Læge Børge Balle, Hirtshals 229 og 370
Skibsmontør Brian Bruun, Hirtshals 300
Fisker Jørgen Nørgaard Bruun, Hirtshals 230
Havnebetjent Bent Steffen Christensen, Hirtshals 361
Havnebetjent Hans Ole Christensen, Hirtshals 318
Fiskeskipper Keld Alfred Christensen, Uggerby 332
Politiassistent Kjeld Christensen, Vrå 322
Truckfører Kurt Haugaard Christensen, Uggerby 330
Chauffør Børge Christiansen, Vissenbjerg 286
Havnebetjent Freddy Arne Engbjerg, Hirtshals 341
Mogens Bo Eriksen, Nyborg 288
Kriminalassistent Børge Fagerberg, Hjørring 308
Værkfører Jacob Frederiksen, Nyborg 286
Maskinmester Hans Jacob Gerald, Hjørring 271
Distriktsleder Poul Gullach, Hjørring 294
Havneassistent Finn Brink Hansen, Hirtshals 315
Mekaniker Frode Hansen, Hirtshals 245
Kranfører Gunnar Hansen, Årslev 284
Redningsfører Keld Hansen, Hjørring 313
Udrykningsleder II Troels Hansen, Hjørring 360
Stationsleder Villy Helledie, Hjørring 247 og 370
Fisker Jan Hjermitslev, Hirtshals 326
Fiskeskipper Ejnar Holm, Hirtshals 365
Montør Erik Houmann, Vrå 315
Biologoverassistent Hans Jessen Ibsen, Hirtshals 336
Redningsin8pektør Jørgen Ibsen, Esbjerg 354
Redningsfører Henrik Jacobsen, Hjørring 306
Fuldmægtig Hans Jakobsen, København 354
Dykker Henrik Jensen, Ålbæk 253
Værkfører Kaj Jensen, Hirtshals 300
Karen Jensen, Hirtshals 341

Redningsfører Knud Jensen, Hjørring 297
Vodbinder Ole Høgenhaug Jensen, Hirtshals 239
Kommandør Ole Peter Jensen, Solrød Strand 260 og 356
Maskinmesterstuderende Poul Erik Jensen, Hirtshals 300
Skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, Frederiksberg 255 og 362
Falckredder Leif Folke Jørgensen, Sindal 236
Entreprenør Ole Jørgensen, Sæby 252
Besigtigelsesmand, skibsingeniør Torben Kettner, Odense 282
Redningsfører Leo Kjølholm, Hjørring 314
Falckredder Erik Mayer Klausen, Ålborg 233
Skibsinspektør Henning Koed, Ålborg 258
Værkfører Kurt Kristensen, Hirtshals 268
Udrykningsleder Leif Kristiansen, Ålborg 232
Chauffør Allan Ladefoged, Sindal 250
Politimester Finn Larsen, Hjørring 349
Elektromekaniker Jerry Chemnitz Larsen, Hirtshals 292
Overassistent Johannes Larsen, Hjørring 296
Fabrikant John Gervig Larsen, Odense 288
Ingeniør Knud Age Larsen, Ålsgårde 302 og 358
Fabrikant Poul Gervig Larsen, Nyborg 290
Kaptajn Hans Lærkesen, Ølstykke 338 og 366
Preben Lykke Munk, Hirtshals 278
Kranfører Mogens Munkebæk, Øster Vrå 250
Kranfører Tommy Munkebæk, Hjørring 249
Arbejdsmand Hans Nedergaard, Hirtshals 244
Landbrugsmaskinmekaniker Torben Nedergaard, Tornby 299
Skibsradioforhandler Finn Arild Nielsen, Hjørring 272
Smedesvend John Nielsen, Hirtshals 271
Elektromekaniker Michael Steen Nielsen, Hjørring 272
Embedslæge Niels Holm Nielsen, Ålbæk 310
Redningsfører Peter Nielsen, Hjørring 298
Elektromekaniker Poul Erik Nielsen, Hirtshals 294
Værkmester Ib Andersen Otte, Havdrup 363
Bestyrer Carsten Pedersen, Hee 275 og 343
Redningsfører Gunnar Lindy Pedersen, Hjørring 314
Elektromekaniker Tommy Bæk Pedersen, Hirtshals 293
Vognmand Egon Boll Petersen, Hirtshals 274

Beddingsarbejder Orla Petersen, Hirtshals 307
Læge Peder Jensen Pilgaard, Nordborg 322
Pensioneret major Knud Poulsen, Herning 328
Mag.art. Alan Hjorth Rasmussen, Hirtshals 225 og 369
Skibsingeniør Niels Roos, Hundested 280
Skibsinspektør Hardy Rugaard, Ålborg 277
El-installatør Bjarne Simonsen, Sønderlev 228 og 368
Skibselektriker Svend Skands, Hirtshals 292
Traktorfører Allan Soelberg, Hirtshals 307
Havnekaptajn Erik Sondrup, Hirtshals 345
Skibsfører Henning Svendsen, Skagen 319
Politiassistent Bent Søndergaard, Brønderslev 334
Stationsleder Martin Sørensen, Hirtshals 237 og 323
Stationsleder Age Sørensen, Vester Agger 254
Orlogskaptajn Erik Thomsen, Skagen 352
Redningsfører Jan Thomsen, Hjørring 313
Falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, Ålborg 235
Orlogskaptajn af reserven Kurt Thomsen, Årøsund 367
Redningsfører Henning Thøgersen, Hjørring 306
Læge Svend Trautner, Glostrup 305
Smedesvend Toni Vadsager, Hirtshals 270
Afdelingsleder Preben Villadsen, Hirtshals 241

Den 15. januar 1986 kl. 1000 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte mag.art. Alan Hjorth Rasmussen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at den enkelte nøgle, der er omtalt i RF.2-gruppens redegørelse I, side 11, er identificeret på den måde, at vidnet sammen med de to øvrige under besøget på Holmen den 25. januar 1985 så en tilsvarende nøgle ligge i vraget. Vidnet er indforstået med, i samarbejde med de to øvrige medlemmer af RF.2-gruppen, til brug for undersøgelseskommissionen at indtegne på et kort, hvor de enkelte effekter fra RF.2 er blevet fundet.

Vidnet har forklaret, at han har fået oplyst, at entreprenør Petersen, Hirtshals, deltog i bjærgningen af vraget. Den anvendte gummiged var hans. Vidnet har ikke kendskab til personer, som har været om bord i vraget i perioden fra bjærgningen, og indtil repræsentanter fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn ankom, og han har heller ikke kendskab til, at personer skulle have været om bord i vraget sammen med de 3 repræsentanter fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn. Gennem de øvrige medlemmer af gruppen har han fået oplyst, at værkmester Ib Otte, Farvandsdirektoratet, på et tidspunkt gav besked til Hans Svendsens Skibsværft, Hirtshals, om, at der skulle være 2 vagter ved vraget for at forhindre uvedkommendes adgang, og at skibsværftet herefter havde posteret Preben Villadsen og en anden ansat ved vraget. Denne oplysning har de øvrige medlemmer af gruppen fået fra Martin Sørensen og Preben Villadsen. Preben Villadsen har over for Børge Balle oplyst, at skibsbygger John Larsen og ingeniør Knud Larsen desuagtet havde adgang til vraget, idet de skulle have oplyst, at de repræsenterede Farvandsdirektoratet. I perioden efter Direktoratet for Statens Skibstilsyns undersøgelse og indtil undersøgelseskommissionens undersøgelse skal endvidere en medarbejder fra radioforhandler Finn Nielsen, Hirtshals, have været om bord for at afmontere radioen, men efter det oplyste skulle han kun have været i styrehuset. I denne periode skulle endvidere montør Kurt Kristensen og andre medarbejdere hos firmaet Elling & Ejsing i Hirtshals have været om bord, bl.a. med henblik på rengøring og fjernelse af sand samt afprøvning af motoren. Efter at vraget var blevet kørt til Hans Svendsens Skibsværft i Hirtshals, var stationsleder Martin

Sørensen sammen med kommandør Ole Peter Jensen og senere Martin Sørensen sammen med Poul Hejlesen om bord i vraget.

Vedrørende spørgsmålet om de omkomnes redningsdragter mener vidnet, at der vil kunne indhentes yderligere oplysninger fra Jan Hjermitslev, Johan Sørensen og Carsten Petersen, der alle var på Tornby strand, samt fra mandskabet på helikopteren. Børge Balle har kendskab til yderligere personer, der må antages at have yderligere oplysninger om dette spørgsmål. Til listen over personer, der har sejlet med RF.2, henledte vidnet opmærksomheden på montør Ib Stæhr fra firmaet Viggo Bentz, der deltog i prøveturs- og afleveringssejladsen med RF.2. Vidnet har forklaret, at oplysningen i redegørelse II om, at RF.2's sidste opgave forud for forliset var at sejle en sidste tur ud for at lyse med sine projektører på vestmolens inderside efter overlevende fra "HANNE DORTHE", bygger på oplysninger fra følgende personer:

A. Fiskeskipper Børge Gjedsig Larsen, Hirtshals, der opholdt sig på sin kutter og hørte det i radioen.
B. Ole Høgenhaug Jensen, der var tjenestegørende ved telefonen på redningsstationen.
C. Stationsleder Martin Sørensen, der hørte det på radioen i redningsvæsenets bil.
D. Politiassistent Keld Christensen, der opholdt sig på havnen og så, at der blev lyst på molen.

Vidnet foretog den 25. januar 1985 sammen med Børge Balle og Bjarne Simonsen besigtigelse af vraget og vragdele på Holmen. Besigtigelsen blev foretaget sammen med Erik Monnerup, Farvandsdirektoratet, og kommandør Ole Peter Jensen. Undersøgelserne blev optaget på video, og Bjarne Simonsen udarbejdede en rapport over undersøgelsen. Der blev derimod ikke optaget fotos. Der blev ikke foretaget nogen form for indgreb på vraget eller de undersøgte effekter, og der blev heller ikke medtaget effekter fra stedet. Vidnet erklærede sig indforstået med at udlåne det eksemplar af videooptagelserne, han er i besiddelse af, til undersøgelseskommissionen. Hans eksemplar er uklippet og omfatter hele optagelsen. Han mener, at den tilstedeværende Unbrako-skrue var af typen keglestub (spids).

I april eller maj 1985 deltog han sammen med de to øvrige medlemmer af gruppen i en supplerende besigtigelse af vraget på Holmen. Endvidere deltog journalist Kirsten Risgaard, Jyllandsposten, som selv havde bedt om at måtte deltage. Man besigtigede udelukkende de underste dele af vraget, specielt hullet i

skruebossen, samt løsdelene til roret. Børge Balle udtog endvidere en sandprøve fra stævnrøret. Vidnet optog et antal fotos, som er i Nordsømuseets besiddelse. Bjarne Simonsen udfærdigede også en rapport ved denne besigtigelse.

Undersøgelsen af den sandprøve, der blev udtaget fra stævnrøret på vraget under RF.2-gruppens besigtigelse i april eller maj 1985, er foretaget af vidnet i samarbejde med Børge Balle ved hjælp af et mikroskop på Nordsøcentret. Der foreligger flere fotos fra denne undersøgelse, som Børge Balle er i besiddelse af. Det er vidnets opfattelse, at RF.2 på et tidspunkt ret kort før forliset er grundstødt enten direkte på sandbunden eller ved, at skroget har ramt en spids genstand, som har siddet på tømmer fra den nedbrudte østmole. Under disse omstændigheder vil sand kunne trænge ind i stævnrøret og dér blive opblandet homogent med stævnrørsolien, når skruen kører.

Vidnet har forklaret, at han fra bl.a. Martin Sørensen har fået oplyst, at der var hfindlamper på RF.2. Det er endvidere oplyst, at der i forbindelse med vendingen på Tornby strand er observeret lys på vraget. Da dette lys ikke kan stamme fra dækslys eller projektører, der var ødelagt på dette tidspunkt, og heller ikke fra instrumentlys, da dette må antages at have været for svagt, er det efter udelukkelsesmetoden sandsynligt, at lyset stammer fra håndlamperne. Oplysningen i redegørelse I, side 36, om den løse nødrorpind har vidnet fra kommandør Ole Peter Jensen og Martin Sørensen, der begge har oplyst at have set nødrorpinden ligge løst i styremaskinrummet. Endvidere har en af svømmedykkerne fra Falck set nødrorpinden.

Vidnet og de øvrige medlemmer af RF.2-gruppen er blevet opmærksom på mærkerne på pagajen ved hjælp af de billeder, der var til disposition, og som må antages at være optaget af Direktoratet for Statens Skibstilsyn. Vidnet mener, at negativerne til den film, der blev optaget af repræsentanter fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn, og senere film optaget på vraget bør gennemgås med henblik på undersøgelse af, om der er yderligere optagelser, der kan være af betydning for kommissionens arbejde.

Vidnet er bekendt med, at pagajen fortsat er i kommandør Ole Peter Jensens besiddelse, men vidnet har ikke selv set den. Efter vidnets opfattelse vil ethvert slid på træ, der sker, medens sand og vand er til stede, hurtigt afsætte mærker, som kan se ud som om, der er tale om gamle slidmærker.

Vedrørende det responsum fra en skibskyndig om rorbærelejet på RF.2, der er omtalt i redegørelse II, side 8, har vidnet forklaret, at det nævnte responsum er udarbejdet af H.E. Guldhammer. Vidnet erklærede sig indforstået med at udlåne det videobånd med lokal TV-udsendelsen, der blev fremstillet i maj 1985. Vidnet fremsender det til kommissionens sekretær. Vidnet forklarede, at han ikke er i

besiddelse af yderligere oplysninger, som kan være af betydning for kommissionens arbejde, end dem, der er redegjort for i redegørelse II, side 10 og følgende.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte el-installatør Bjarne Simonsen, Sønderlev. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i midten af august 1985 yderligere har fundet en sokkel til en af projektørerne. Alle de fundne effekter beror hos ham, og han er indforstået med at udlåne projektør og håndtag til projektør, bøjle samt sokkel til en projektør til kommissionen. Han er villig til, sammen med de øvrige medlemmer af RF.2-gruppen, at indtegne de steder på et kort, hvor effekterne er fundet.

Vidnet har - udover de personer, der i forvejen er kommissionen bekendt - kun kendskab til, at montør Ib Stæhr, Viggo Bentz, har sejlet med RF.2.

Vidnet er bekendt med, at dels stationsleder Martin Sørensen og dels fiskeskipper Børge Larsen må antages at være i besiddelse af oplysninger, der kan belyse formålet med RF.2's sidste tur ud af havnen.

Vidnet kan vedrørende besigtigelsen på Holmen den 25. januar 1985 tiltræde den forklaring, der er afgivet af Alan Hjorth Rasmussen, med de ændringer, at tillige Martin Sørensen deltog, og at der vist nok også blev optaget fotos. Han har endvidere forklaret, at sikringsringen ved starten af deres besøg sad fast på rorstammen ved hjælp af én Unbrako-skrue. Af nogle bygningshåndværkere lånte de en Unbrako-nøgle og skruede skruen af. Med en hammer blev sikringsringen derefter banket af. Hammerslagenes styrke svarede til, når et søm bliver slået i. Han er sikker på, at Unbrako-skruen var med krater. Han kunne i øvrigt ikke huske, om den var slidt i spidsen. Efter en besigtigelse blev sikringsringen sat på plads, og Unbrako-skruen sat i igen.

Omkring 1. juli 1985 deltog vidnet i den anden besigtigelse af vraget på Holmen sammen med Alan Hjorth Rasmussen og Børge Balle. De besigtigede det nederste af skibet, specielt hullet i stævnrøret, og Børge Balle udtog en sandprøve fra stævnrøret. De fotos, der blev optaget, ligger formentlig på Nordsømuseet.

Vidnet kan vedrørende håndlamperne tiltræde Hjorth Rasmussens forklaring.

Vidnet har forklaret, at Martin Sørensen har oplyst, at nødrorpinden var surret i begge ender, og at kommandør O.P. Jensen hertil har udtalt, at der ville være mærker, såfremt der havde været surringer. Heroverfor har Martin Sørensen udtalt, at surringerne ikke ville give mærker.

Vidnet er bekendt med, at RF.2's værktøjskasse var placeret i bagbord side af maskinrummet ved døren til styremaskinrummet.

Vidnet har på et tidspunkt kontaktet elektriker Kaj Petersen, Mumleby ved Lundeborg, i anledning af, at denne var fremkommet med udtalelser til dagspressen. Den pågældende, der i sin tid havde givet tilbud på bygningen af RF.2, havde udtalt sig kritisk om en række forhold, herunder genopretningsprøven.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte læge Børge Balle, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at vendingen og den korte indhaling af vraget sidst på natten eller tidligt på morgenen den 1. december blev foretaget af Falck under anvendelse af to bjærgningsvogne og formentlig en gummiged. Vraget stod herefter under bevogtning på sandbredden indtil over middag den 1. december. Efter hvad han har hørt, stod Preben Villadsen fra Hans Svendsens Skibsværft for bevogtningen, indtil vraget blev bragt til Hans Svendsens Skibsværft. Ca. over middag den 1. december blev bjærgningen af vraget påbegyndt. Bjærgningen blev foretaget i samarbejde med entreprenør Egon Petersen, Emmersbæk, og Redningsringen i Hjørring og Sæby, og var først afsluttet den 2. december kl. ca. 0400. Senere på dagen den 2. december blev vraget forsøgt løftet med en kran, som imidlertid bøjede. Vraget blev herefter formentlig midt på eftermiddagen af en ny kran hejst op på en blokvogn og kørt til Hans Svendsens Skibsværft. Vidnet mener, at brødrene Kurt og Keld Kristensen, Hirtshals, samt købmanden i Lyngby vil kunne give forklaring om overlevelsesdragternes tilstand ved bjærgningen af de omkomne.

Af personer, der har sejlet med RF.2, udover de personer, som er kommissionen bekendt, kan vidnet henlede opmærksomheden på montør Ib Stæhr, firmaet Viggo Bentz, og vidnet er bekendt med, at Martin Sørensen og Børge Larsen vil kunne give oplysninger om RF.2's sidste opgave.

Vidnet kan tiltræde Alan Hjorth Rasmussens forklaring vedrørende besigtigelsen af vraget på Holmen den 25. januar 1985 med den tilføjelse, at Martin Sørensen deltog. Han mener, at rorbladet var afmonteret, således at rorstammen blev opbevaret for sig. Sikringsringen sad fast på rorstammen med en Unbrakoskrue. Med en lånt Unbrako-nøgle skruede han skruen ud, hvilket var forholdsvis let. Skruen var en skrue med krater og stjerneformet relief, den var forholdsvis uskadt. Skruen var ikke kraftigt slidt. Sikringsringen blev herefter lirket af ved lettere slag med en jernhammer. Efter besigtigelsen blev sikringsringen genmonteret med samme skrue. Vidnet kan tiltræde Alan Hjorth Rasmussens forklaring om besigtigelsen den 1. juli 1985. Han udtog selv sandprøven fra stævnrøret foran

hullet. Vidnet overlod kommissionen 3 billeder vedrørende sandprøven og et foto af den nederste del af rorstammen.

Vedrørende nødrorpinden har vidnet forklaret, at svømmedykker fra Falck, Jørn Nørgaard Thomsen, under sin undersøgelse af vraget, medens det lå i havstokken, var ved at falde over nødrorpinden på dørken i styremaskinrummet, og at Martin Sørensen har fortalt, at han har set nødrorpinden i skibet, medens det stod på Hans Svendsens Skibsværft.

Vidnet har forklaret, at brødrene Kurt og Keld Kristensen formentlig vil kunne forklare om helikopterens arbejde, specielt om bjærgningen af Johannes Hejlesen og Bent Hessellund. Videre vil formentlig en maskinarbejder, der var med til rengøringen af motorrummet i perioden fra sidst på dagen den 1. december 1981 til ud på natten til den 2. december, kunne forklare om pagajens placering ved arbejdets påbegyndelse, og da de forlod skibet ved arbejdets afslutning.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod fisker Jørgen Nørgaard Bruun, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han blev ansat som fast bådsmand 1. september 1981 efter i en periode at have været afløser. Han var dog endnu afløser på redningsstationen, da RF.2 kom til Hirtshals. Han mener, at han har sejlet med RF.2 10 gange eller mere. Når søen kom ind agten for tværs, ville RF.2 til tider skære ud og lægge sig over på siden. Han erindrer ikke fra sine sejladser at have været ude for alvorlige krængninger. Manøvreringen blev normalt foretaget fra den åbne bro, medens styringen under sejlads skete fra styrehuset. Han erindrer ikke, om det tog lang tid at dreje roret ved hjælp af rattet, når hovedmotoren var i stå.

Nødrorpinden var anbragt i to klemmer på skottet og forsvarligt surret. Han kan ikke huske at have afprøvet nødrorpinden på den firkant, der var monteret på kvadranten.

Lugen mellem styrehuset og lukafet var efter omstændighederne, herunder vejrforholdene, åben eller lukket under sejlads. Han erindrer ikke, at der var problemer med åbning eller lukning af lugen under sejlads. Også døren fra styrehuset til agterdækket var efter omstændighederne åben eller lukket, men den var lukket i dårligt vejr. Han mener, at døren mellem lukaf og maskinrum samt mellem maskinrum og styremaskinrum til de fleste tider var lukket under sejlads. Han har ingen erindring om, at problemet med at holde dørene i en åben position har været drøftet. Døren fra lukafet til maskinrummet kunne lukkes helt tilbage, medens døren mellem maskinrum og styremaskinrum ikke kunne åbnes helt op, da

der ved RF.2's sidste eftersyn var blevet monteret en tank til stævnrørsolie bag døren. Han er sikker på, at han aldrig har brugt pagajen til at holde døren mellem maskinrum og styremaskinrum åben. Han erindrer ikke, om man på anden måde, f.eks. ved hjælp af en tamp, en strop el.lign., har forsøgt at holde døren åben. Han erindrer, at der var flere håndlygter på RF.2, og at en var placeret i maskinrummet, men han erindrer ikke, hvor de andre var anbragt. Der var på RF.2 dækslys over agterdækket, men han erindrer ikke, om der var over fordækket, eller hvor lysene var placeret. Når RF.2 kom op i stor fart, kunne der være rystelser, men han mener ikke, at de var unormale under hensyntagen til maskinens størrelse. Der var problemer med stævnrøret, som under sejlads blev varmt. For at modvirke dette løsnede man pakdåsen, hvorefter der kom noget vand ind. I maskinrummet var der en aluminiumsværktøjskasse med låg og lukkeanordning. Topnøglesættet blev opbevaret i en kistebænk i lukafet. På uheldsnatten var han sammen med Carsten Petersen og Johan Sørensen og muligvis yderligere Jan Hjermitslev med til at bjærge Peter Riishøj Hansen lige neden for strandvejen i Tornby. Afdødes overlevelsesdragt var lynet helt op i halsen og lukket i ærmerne, ligesom hætten var oppe, og han bemærkede ingen rifter i dragten. Også Keld Kristensen, som ankom i en anden bil sammen med sin bror Kurt Kristensen, var med til at bjærge afdøde. Han har ikke selv hørt over radioen, at der skulle være givet besked til RF.2 om at afsøge indersiden af vestmolen, men han så RF.2's projektører belyse vestmolen for udadgående umiddelbart inden forliset. Vidnet mener, at indsejlingsforholdene til Hirtshals havn efter forlængelsen af molerne er blevet dårligere med vind fra nordvest over nord til nordøst, specielt derved at der kan opstå pludselige "forkerte" brydende søer. Udtrykkeligt forespurgt forklarer vidnet, at han ikke har yderligere oplysninger til brug for undersøgelsen*

Protokollatet oplæst og vedstået.
Mødet sluttet kl. 1805.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 16. januar 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte udrykningsleder Leif Kristiansen, Ålborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 1. december 1981 om natten var tjenestegørende på Falckstationen i Ålborg. På et tidspunkt, formentlig som tidligere forklaret for søretten, kl. 0245, blev der tilkaldt bistand fra Falck i Hjørring. Han selv, Erik Mayer Clausen og Jørn Nørgaard Thomsen kørte straks mod Hirtshals i dykkervognen, der var forsynet med påhængsvogn med gummibåd, idet de skiftede til svømmedykkerdragt m.v. i bilen. Undervejs blev de over radioen dirigeret mod Tornby strand, og de kørte således med udrykningskøretøjet fra Ålborg direkte til Tornby strand. Vraget lå på Tornby strand syd for nedkørslen ca. 40 meter ude på ca. 1 1/2 meter vand. Vraget var placeret med stævnen mod syd, d.v.s. med en vinkel på 45° med kysten. Man kunne på det tidspunkt ikke se styrehuset, og han så ikke lys fra vraget. På stranden var der en kranvogn og yderligere en falckvogn fra Hjørring, og de 3 falckvognes projektører var tændte og rettet mod vraget. Kranvognen fra Hjørring holdt klar med wirer, og der var adskillige andre falckfolk til stede. De 3 mand, hvoraf de 2 var iført svømmedragter og han selv overlevelsesdragt og svømmevest, vadede nu ud til vraget, og en af kollegerne kom op at sidde på bunden af vraget. Kollegaen anbragte herefter en 17 mm stålwire, som de rakte op til ham, og som blev fæstnet til skrueakslen eller skruebossen vist nok ved brug af en wire og en sjækkel. Kranvognen trak herefter i wiren, indtil skibets længdeakse var parallel med kysten, hvorefter wiren sprang. De rekvirerede herefter en 22 mm wire fra Hjørring, og da den var ankommet, vadede de samme 3 personer ud til vraget. En af kollegerne kravlede på ny op på vraget og anbragte wiren samme sted, muligvis ved brug af en kæde. De vadede herefter i land, og han betragtede det følgende fra land. Da der blev trukket i wiren, blev vraget uden større besvær vendt om på ret køl og stod nu ca. parallelt med kysten. Der blev fortsat trukket i wiren, indtil skibets længdeakse dannede en vinkel på 45° med kysten og med stævnen mod vest. Han antager, at vraget herunder blev trukket ind imod kysten ca. 10 meter, således at vraget nu stod ca. 20-25 meter fra vandkanten på 1 meters vand, hvilket de skønnede var passende. Straks vraget var vendt rundt, så han et område agten for styrehuset belyst med hvidt stadigt lys, som i den følgende halve time blev stadig

svagere for til sidst at forsvinde. Han så endvidere noget rødt inden for samme område og antog, at det kunne være overlevelsesdragter. Han erindrer ikke at have set lys fra styrehuset. Lyset, han observerede, var skarpt, hvidt og roligt. Det virkede, som om det kom fra en projektør. Det så ikke for ham ud, som om det kunne komme fra en håndlampe.

Ca. 20-30 min. efter, at vraget var vendt, var det bragt i den ønskede stilling, og vidnet og de 2 kolleger vadede langs wiren ud til vraget. De medførte ikke håndlygter, men arbejdede ved lyset fra projektører fra land. Da de var kommet om bord i vraget, kom også Leif Folke Jørgensen op på vraget. Den ene af de omkomne redningsfolk befandt sig lige agten for døren til styrehuset, der stod på klem blokeret af en kasse i denne stilling. Den omkomne redningsmand lå helt indfiltret i liner med hovedet opad, og de måtte bruge kniv for at få ham fri. Hans redningsdragt var intakt og lynet helt op i halsen, ligesom hætten var oppe. Den anden redningsmand lå i en akavet stilling bag kassen på dækket med det ene ben klemt fast i en bøjle, der var fastmonteret på skottet i bagbord side mellem 1/2 og 1 meter over dækket. Hans redningsdragt var intakt og lynet op, ligesom hætten var oppe. Der var dog en rift i dragten hos den redningsmand, hvis hånd var kvæstet. De bar alle fire først den redningsmand, der sad fast i bøjlen, i land, og dernæst ham, der sad fast i linerne. Han og de to andre kolleger fra Ålborg foretog herefter en besigtigelse af vraget. Han selv besigtigede vraget udvendigt og kiggede herunder igennem de knuste vinduer i styrehuset. Kollegerne gik begge under dæk for at lede efter folk. Det var på det tidspunkt begyndende dagslys.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod falckredder Erik Mayer Klausen, Ålborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var tjenestegørende på stationen i Ålborg den pågældende nat, og at han og kollegerne efter tilkaldelsen fra Hjørring straks kørte udrykningskørsel mod Tornby strand. Vraget lå til venstre for nedkørslen måske et par hundrede meter fra vandkanten, måske mindre. Han så ikke lys på vraget, som lå og huggede i søen. Straks de var ankommet til stranden, gik han og Jørn Nørgaard Thomsen ud til vraget med en 15 - 20 mm nylontrosse. De anbragte herefter nylontrossen i ankeret, som sad på plads i ankerklydset, og vadede herefter i land. Nylontrossen blev trukket af en gummiged, som imidlertid ikke kunne flytte vraget. Han og Jørn Nørgaard Thomsen vadede herefter på ny ud til vraget nu medbringende en 7 mm stålwire. De kravlede begge op på vraget, der stod på 1,5-1,8 m vand, ved hjælp af fenderlisten og bankede på skroget for

at høre, om der var overlevende i skroget. Men der blev ikke banket igen som svar. Oe kravlede herefter på hver side langs fenderlisten ud til agterskibet. Her anbragte de i fællesskab stålwiren omkring hælkonstruktionen. Stfllwiren blev fæstnet med en medbragt sjækkel. De vadede herefter i land, og en mindre bjærgningsvogn, som nok har været til stede ved deres ankomst, forsøgte at vende vraget, men wiren sprang, uden at vraget var vendt. De ventede herefter en tid, indtil en større redningsvogn ankom med en 10-12, måske 15 mm stålwire. Han og Jørn Nørgaard Thomsen, nu bistået af flere kolleger, slæbte derefter denne stålwire ud til vraget, hvor de anbragte wiren på hælkonstruktionen på samme sted, som den forrige ved brug af sjækkel. Der blev nu ved hjælp af den store redningsvogn trukket i wiren under en mere skrå vinkel, hvorefter vraget kom til at ligge ca. parallelt med kysten, hvorefter det af strøm og bølger nærmest af sig selv blev vendt. Da vraget blev vendt, var han og Jørn Nørgaard Thomsen placeret nordøst for wiren op imod Hirtshals i en afstand af 20-30 m fra wiren og halvvejs mellem skibet og land. Det var fortsat mørkt, men arbejdslyset fra den store redningsvogn var tændt. Da vraget var vendt, så han et lys neden under de agterste styrbordvinduer i styrehuset, og det så for ham ud, som om lyset stammede fra en arbejdslampe, der hang ud af vinduet i ledningen. Lampen kunne ikke oplyse omgivelserne, og den lyste i ca. 20 min., hvorunder den blev svagere og svagere. Han så endvidere noget rødt dels oppe på den udvendige styreplads i styrbord side, dels længere nede lige agten for døren til styrehuset. Han så hverken på dette tidspunkt eller senere andet lys fra vraget. Efter vendingen fortsatte trækket nogen tid i skibets længderetning agterover, og vraget blev herunder flyttet, indtil det lå fast uden at rulle. Han og Jørn Nørgaard Thomsen gik herefter på ny om bord og observerede to personer dér, hvor der før havde været noget rødt. Den ene af de omkomne lå på styrepladsen i styrbord side delvis med benene ud over kanten ind mod skibets midte. Denne omkomne var noget indfiltret i liner. Den anden omkomne var helt indfiltret i liner og lå umiddelbart agter for døren i styrehuset, der stod på klem og ikke kunne åbnes yderligere på grund af en kasse, der stod for. Begge overlevelsesdragter var lynet helt op i halsen, men han erindrer ikke, om hætterne var oppe. Efter at de to omkomne med bistand af de to øvrige kolleger var bjærget, gik han og Jørn Nørgaard Thomsen ind i skibet samtidig med, at de to øvrige kolleger besigtigede skibet udvendigt. Da de ikke kunne benytte døren til styrehuset, gik de ovenind i vraget gennem det hul, der var opstået i toppen af styrehuset efter, at taget var blevet revet af. De undersøgte herefter skibets indre uden at behøve at lukke nogen luger eller døre op. Han erindrer ingen detaljer om døre og luger eller løsdele i skibet, idet han koncentrerede sig om at lede efter personer. Han så ikke yderligere lys på skibet,

hverken udvendig eller indvendig. Han og kollegerne anvendte håndlygter. Da de omkomne var bragt i land, forlod han stedet og havde ikke mere med bjærgningen at gøre.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod falckredder Jørn Nørgaard Thomsen, **Ålborg.** Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han som tjenestegørende pä Falckstationen i Ålborg straks efter, at der var blevet bedt om bistand fra Hjørring, sammen med to kolleger kørte mod Tornby strand med udrykning. Vraget lå ca. 100 m fra land, og det bankede i søen. Det lå ca. vinkelret på kysten med stævnen mod land og bunden opad. I første omgang forsøgte de at bugsere stålwiren ud til vraget, men det lykkedes ikke. Han og Erik Mayer Clausen vadede derfor ud til vraget med en nylontrosse, som blev fastgjort til ankeret. Ved hjælp af nylontrossen kunne de nu bugsere en wire ud til vraget, der lå på ca. 1,5 m vand. De kravlede op på vraget og ud på agterenden, hvor de fastgjorde wiren, der var ca. 17 mm tyk, på hælkonstruktionen ved brug af sjækkel. Der blev herefter ved hjælp af bjærgningsvognen trukket i wiren nogenlunde parallelt med skibets længdeakse. Wiren sprang dog. Nogen tid efter, da en bjærgningsvogn fra Hjørring var kommet til stede med en kraftigere wire på ca. 22 mm, blev denne manøvreret ud til vraget, hvor han og Erik Mayer Clausen anbragte den på samme sted som den forrige. Da kollegerne på ny ville trække parallelt med skroget, sagde han, at man skulle trække under en vinkel på ca. 45°. Han befandt sig på land, da vraget blev vendt, og han bemærkede noget lys i styrehuset på styrbord side på ydersiden af styrehuset. Lyset blev svagere og svagere. Lyset var markant som en lysende plet, men det virkede ikke, som om det oplyste et større område. Han erindrede ikke at have set andet lys fra vraget, hverken på dette tidspunkt eller senere. De gik herefter ud for at undersøge vraget og så på afstand noget rødt, som senere skulle vise sig at være to omkomne redningsfolks overlevelsesdragter. Den ene befandt sig på den åbne styreplads i styrbord side med benene hængende ned under gelænderet ind imod skibets midte, medens den anden var placeret på platformen i bagbord side også med benene hængende ud under gelænderet ind mod midten. Mindst en af de omkomne var stærkt indfiltret i raketliner og måtte skæres fri. Begge overlevelsesdragter var intakte og lukket i halsen. Hætten på mindst én af de omkomne var oppe. Han og kollegerne gennemgik herefter vraget, idet han og Erik Mayer Clausen kravlede ind i styrehuset gennem det hul, der var opstået, da styrehustaget blev revet af. Derfra gik de videre ind i lukafet og

derfra videre til skibets indre. Han behøvede ikke at åbne døre eller lemme for at besigtige vraget. Han erindrer en åben dør, og han så en pagaj sidde i klemme i en dør, uden at han kan huske hvordan. Døren kunne ikke lukkes, men stod og klaprede mod pagajen. I lukafet var der ca. 1 m vand. Han deltog herefter ikke yderligere i bjærgningen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod falckredder Leif Folke Jørgensen, Sindal. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var tjenestegørende på Falckstationen i Hjørring, og at han den pågældende nat sammen med andre blev kaldt ud som ekstramandskab. Da han opholdt sig på stationen, blev det oplyst, at en wire var sprunget, og han blev sammen med Helge Lundtofte pålagt med en ladvogn at køre en ekstra 22 mm wire ned til stranden. Her opholdt sig yderligere kollegerne, Kurt Jensen og Henning Thøgersen, samt en Unimog-kranvogn og en bjærgningsvogn. Endvidere var stationsleder Poul Gullach og overassistent Johannes Larsen til stede. Vraget lå med bunden op og stævnen mod land, nogenlunde vinkelret på kysten. Han og Helge Lundtofte deltog herefter sammen med de tre falckfolk fra Ålborg i at bugsere wiren ud til vraget, hvor falckfolkene fra Ålborg anbragte wiren på vraget. Ved hjælp af spillet på kranvognen blev vraget herefter trukket rundt, så agterenden vendte mod land. Samtidig vendte vraget rundt og kom til at ligge på ret køl. Han kan ikke huske, om han så lys på vraget, da det blev vendt rundt eller senere. Vraget blev trukket et stykke mod land til en afstand af ca. 50 - 70 m fra land, hvor vandet nåede ham til livet. Han kunne se, at der var folk om bord. Vraget blev yderligere trukket et stykke mod land, og vidnet deltog herefter sammen med de tre fra Ålborg i bjærgningen. De omkomne befandt sig i hver side agten for styrehuset. Den ene befandt sig på styreplatformen i styrbord side, og den anden befandt sig på platformen i bagbord side eller neden herfor. Begge omkomne var indfiltret i reb og tovværk og måtte begge skæres fri. En af de omkomne sad fast i en bøjle. Han mener, at overlevelsesdragterne var lynet helt op, og han mener, at hætten var på, men han er ikke helt sikker. Han var ikke med til den senere besigtigelse eller bjærgning af vraget. Han mener, at Falck fra Hjørring kun deltog i denne første bjærgning, og at den senere bjærgning blev foretaget bl.a. af Redningsringen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod stationsleder Martin Sørensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han blev ansat ved redningsvæsenet den 1. juni 1962, og at han den 1. november 1979 blev stationsleder ved redningsstationen i Hirtshals. Han sejlede med RF.2 fra Nyborg til Hirtshals og har derudover sejlet enkelte gange med RF.2 på øvelse, maske 5 gange. Af udvendigt lys på RF.2 var der tre projektører monteret på styrehustaget og to halogenlamper i masten, saledes at den ene kastede lys på fordækket, den anden på agterdækket. Han kan ikke huske, om der var andet udvendigt lys på RF.2, og han kan udtrykkelig forespurgt ikke huske, at der skulle være monteret lys over eller ved de 2 platforme agten for styrehuset. Der var mindst 2 håndlygter på RF.2. Den ene blev opbevaret i styrehuset, medens han ikke husker, hvor den anden blev opbevaret. I maskinrummet var der en fast værktøjskasse af aluminium med låg, der kunne fastspændes. I en kistebænk i lukafet blev der opbevaret et topnøglesæt, men han kan ikke huske, om der om bord også blev opbevaret et Unbrako-nøglesæt. Han var sidste gang før forliset om bord på RF.2 den 30. november 1981 om formiddagen, hvor han var rundt på skibet, også i rummene under dækket. Lugen fra styrehuset til lukafet kunne i åben stilling lukkes fast med håndtaget i gelænderet, og der var en ekstra strop i lugen til at fastholde den i åben stilling. Han husker, at lugen ved denne lejlighed var åben, og han er sikker på, at han ville have bemærket, hvis den havde været fjernet, idet man brugte lugens indvendige håndtag som gelænder, når man gik ned ad lejderen til lukafet. I havn og under sejlads ved almindelige forhold stod lugen åben, men under sejlads i dårligt vejr var såvel lugen som vinduerne i styrehuset og døren fra styrehuset ud til agterdækket lukket. Under de sejladser, han deltog i, har han styret lidt med elektrisk styring i styrehuset og lidt med ratstyring fra den åbne bro. Styringen var lidt mere træls, hvis motoren ikke var i gang, og det tog således lidt længere tid at dreje roret ved hjælp af rattet, end når motoren var i gang. Nødrorpinden var af letmetal, havde en længde på 1,2 - 1,5 m og var anbragt i et paunebræt i bagbord side i styremaskinrummet i 2 letmetals bøjler. En tid efter afleveringen af RF.2 surrede de nødrorpinden fast med en 6 mm raketline. Der blev lavet en krydssurring ved hvert beslag. Han har ikke selv senere haft nødrorpinden taget af, og har ikke hørt om, at nogle af redningsfolkene skulle have taget den af. Han vil dog antage, at nødrorpinden har været taget af under garantieftersynet. Han har ikke på noget tidspunkt prøvet at sætte nødrorpinden på den firkant, der sidder for enden af rorstammen. Han har ikke hørt, at nogle af de andre redningsfolk skulle have afprøvet nødrorpinden. Han har aldrig i tiden før ulykken lagt mærke til slidmærker på malingen på firkanten for enden af rorstammen. Vidnet kan

tiltræde sin forklaring for den første undersøgelseskommission den 3. maj 1982 vedrørende RF.2's sejlegenskaber. På RF.2 var Johannes Hejlesen 1. skipper og Hans Ivan Jensen 2. skipper, medens Jørgen Nørgaard Bruun var 1. maskinmand og Ingo Aagaard Christian Jensen 2. maskinmand. Hvis Bent Hessellund var med, var han radiomand, ellers var det en af de andre.

På ulykkesnatten kom vidnet kørende i havnens bil sammen med havnebetjent Arne Engberg fra Tornby strand. Da de var omkring viadukten ved Norgesfærgen hørte de enten over bilens VHF eller den medbragte VHF, en person fra havnekontoret give besked om en sidste gang at eftersøge ved vestmolen. Han hørte straks derefter Bent Hessellund sige i VHF'en: "Åh, vi skal lige have den rettet op, den har lige været helt ovre på styrbord side, og den styrbord projektør er gået ud". Han hørte herefter ikke yderligere samtaler. Umiddelbart efter var de fremme ved havnekontoret, og da de kom op på havnekontoret, sagde han, at nu skulle RF.2 kaldes tilbage, således at redningsfolkene kunne deltage i eftersøgningen på stranden. Han kaldte straks efter RF.2 på kanal 16. Kort efter kaldte han igen, men fik ikke svar. I det samme sagde havnekaptajn Sondrup, der befandt sig på havnekontoret: "Der forsvandt al lyset derude". Da det stod klart, at RF.2 muligvis var forlist, rekvirerede man helikopter, og vidnet har selv på et tidspunkt ringet til redningsinspektør Jørgen Ibsen, Farvandsdirektoratet. Vidnet deltog ikke i beslutninger vedrørende bjærgningen af RF.2. Den følgende morgen mellem kl. 0700 og 0730 var han på stranden ved vraget, men var ikke om bord i vraget. Et par dage efter den 2. december blev han fra København bedt om at bistå kommandør O. P. Jensen ved dennes inspektion af vraget, som nu stod indendørs på Hans Svendsen's Skibsværft. Han var ved den lejlighed nede i skibet, hvor han bemærkede nødrorpinden liggende på sandet i styremaskinrummet. Han erindrer, at han drøftede nødrorpinden med kommandør O. P. Jensen. På et tidspunkt tog kommandør O. P. Jensen pagajen og anbragte den ved døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet, og kommandør O. P. Jensen tog derefter nogle fotografier af pagajen i denne stilling. Dørken i maskinrummet var på dette tidspunkt ren for sand, der var spulet af.

Det blev aftalt med vidnet, at han fremsender redningsstationens genparter af indberetninger over foretagne ture til kommissionens sekretær. Hvis der under en sejlads optrådte ekstraordinære forhold, som f.eks. en hård grundstødning, ville det have stået i indberetningerne fra den pågældende sejlads. Siden vidnet på Hans Svendsen's Skibsværft så nødrorpinden løs i styremaskinrummet, har han haft den tanke, at der på havaritidspunktet må have været problemer med styringen, idet nødrorpinden ellers ikke ville være blevet taget af.

Vidnet forklarede, at styrehusvinduerne på et tidspunkt blev skiftet ud fra tonede til ikke-tonede ruder på forlangende af Direktoratet for Statens Skibstilsyn, og at vidnet ikke har set certifikat på disse nye vinduer.

RF.2's raketapparater, der hver indeholdt 250 m line, blev opbevaret i containere i kistebænken i styrehuset.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod vodbinder Ole Høgenhaug Jensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var ansat ved redningsstationen i Hirtshals fra september 1965 til september 1981. I de 8 måneder, fra RF.2 kom til Hirtshals, til han fratrådte, har han sejlet ca. 20 gange med skibet. Han var motorpasser, og har kun få gange styret RF.2. På vej hjem efter at have hentet RF.2 i Nyborg, styrede han fra styrehuset. Vinden blæste ca. 10 m/sek., og på et tidspunkt skred RF.2 ud i søen og krængede over på siden, til fenderlisten kom under vand. Herudover har han en enkelt gang styret den fra åben bro under en forlægning i Hirtshals havn. Når hovedmotoren var stoppet, var roret kun en smule sværere at dreje ved hjælp af rattet, end når motoren gik. Når RF.2 gik tværs i søen, var stabiliteten i orden, men når den sejlede med vinden agten for tværs, skulle man hele tiden være over den. Når den gik ca. samme fart som søen, ville den skære ud, og skulle så have fuldt kontraror, eller der skulle slækkes på regulatoren, således at søen rullede under skibet. Når RF.2 gik tværs i søen, sejlede den ikke på stabiliteten, men på farten og agterskibets store opdrift. Han har ikke kendskab til, at nødrorpinden skulle være afprøvet, og de blev ikke instrueret i, hvad der skulle foretages med hydraulikken for at styre manuelt med nødrorpinden. Nødrorpinden var normalt surret fast i sine beslag på paunen i bagbord side. Under sejlads i godt vejr åbnede man vinduerne og evt. døren fra styrehuset til agterdækket, men i dårligt vejr blev der holdt lukket. Lugen fra styrehuset til lukafet stod oftest åben, men døren fra lukafet til maskinrummet var altid lukket. Også under inspektion af maskinen blev denne dør holdt lukket, idet VHF'en i styrehuset ellers ikke kunne anvendes på grund af maskinlarm. Styremaskinrnmet kom de kun sjældent i under sejlads, og døren hertil var altid lukket under sejlads. Han mener, at der oprindelig var en krog, der kunne fastholde denne dør i fuldt åben stilling, men senere blev der monteret en kasse for stik til startkabler, der hvor krogen sad, og der var derefter ikke nogen mekanisme til at holde døren åben. Samtaleanlægget var placeret i styremaskinrummet, men var så svagt, at man ikke kunne anvende det på grund af maskinlarm. Han mener ikke,

der var nogen stopknap ved brændstofpumperne på motoren. Derimod var der en stopknap i styrehuset. Efter at krogen til døren mellem maskinrum og styre-maskinrum var fjernet, holdt man altid døren lukket, idet den ikke kunne sta åben uden at smække i. Han har ikke kendskab til, at man pä anden made, f.eks. ved brug af pagaj, holdt døren aben. Der var flere händlygter om bord, og vidnet mener, at en af disse la i værktøjskassen i maskinrummet og den anden Id i en skuffe i styrehuset. I maskinrummet var der en fastboltet aluminiumsværktøjskasse med almindeligt værktøj. I lukafet var der en kistebænk, hvor der blev opbevaret et topnøglesæt. Han har set enkelte Unbrako-nøgler, men ikke et helt sæt. Raket-linerne blev opbevaret i containere, der stod i kistebænkene i styrehuset. Han erindrer ikke rystelser i skibet ud over det sædvanlige, i den periode han sejlede med RF.2. På ulykkesnatten passede han på et tidspunkt tilfældigvis telefonen på redningsstationen, og han hørte over VHF'en, der var tændt, at RF.2 fra havne-kontoret blev bedt om at tage en sidste tur ud og lyse på indersiden af vest-molen. Samtidig så han RF.2's blå blink vende i yderhavnen. Forevist de 2 billeder af styremaskinen på vraget, har vidnet forklaret, at han ikke i den tid, har var på RF.2, har bemærket afskrabninger af maling fremkommet ved brug af nødror-pinden på firkanten for enden af rorstammen. Kort efter, at RF.2 var afhentet i Nyborg, kom der besked fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn om, at de let-tonede vinduer, der var i styrehuset på RF.2, skulle udskiftes med klare ruder, idet man ikke kunne skelne farver gennem de let-tonede vinduer. Vinduerne blev herefter udskiftet i Hirtshals.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1825.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 19. februar 1986 kl. 1000 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte afdelingsleder Preben Villadsen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er afdelingschef i Hans Svendsens Skibsbyggeri, som af og til har haft arbejde for Farvandsdirektoratet. Den 1. december 1981, kl. godt 0700, blev han ringet op af Ib Otte fra Farvandsdirektoratet, der bestilte Hans Svendsens Skibsbyggeri til at varetage Farvandsdirektoratets interesser ved vraget af RF.2 på stranden ved Tornby, indtil Farvandsdirektoratet selv kom til stede. Det blev præciseret, at han skulle holde uvedkommende væk fra vraget, og det blev oplyst, at personalet fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn ville komme pä et senere tidspunkt. Ib Otte anmodede endvidere om, at skibsbyggeriet forestod bjærgningen af vraget. Han tog straks efter selv til stranden, hvor han ankom kl. 0730-0800, bl.a. for selv at være på stedet for at tage stilling til, om bjærgningen skulle foregå over land eller fra søsiden. Vraget lå med stævnen ca. udad, og man kunne med gummistøvler gå hen til agterenden. Han mener ikke, at Falck var til stede ved vraget, og han mener ikke, at der var nogen gummiged. Medens han var dér, ankom en jeep med redningsfolk, og der var en del tilskuere. Han opholdt sig på stedet 5-10 minutter og i den periode, var der ingen personer oppe på vraget eller helt henne ved vraget. Da han kom tilbage til Hirtshals, gav han beddingsmester Hans Nedergaard og beddingsmand Frode Hansen besked på straks at køre til stranden. Han gav dem udtrykkelig besked på, at ingen måtte gå om bord på RF.2. Han antager, at de 2 personer ankom til stranden mellem kl. 0830-0900. Han var herefter i telefonisk kontakt med Ib Otte, og det blev aftalt, at han skulle forsøge at få Redningsringen til at udføre bjærgningen, som skulle ske over land. Redningsringen var indforstået med at påtage sig opgaven, og det blev aftalt, at man skulle mødes på stranden. Da han derefter orienterede Ib Otte telefonisk om, at Redningsringen havde påtaget sig opgaven, oplyste Ib Otte, at stationsleder Åge Sørensen, Agger, som repræsentant for Farvandsdirektoratet ville komme til stede og bistå ved bjærgningen. Vidnet tog derefter på ny til stranden, hvor han traf nærmere aftale om bjærgningen med stationsleder Villy Helledie. Det blev i første omgang aftalt, at Redningsringen selv skulle finde frem til, hvordan bjærgningen skulle foregå. Han så stationsleder Age Sørensen på stranden mellem kl. 1000 og 1100, og vidnet aftalte med ham, at Åge Sørensen skulle overtage tilsynet med

bjærgningen og bevogtningen. Vidnet instruerede udtrykkeligt personalet fra Redningsringen om, hvordan stroppen til indhaling skulle anbringes agter på vraget, og han præciserede, at den skulle anbringes foran skruen på skroget over skrueakslen, saledes at de to ender var ført frem på hver side af skibet til stævnen. Det blev endvidere bestemt, at enderne forude, hvis det var nødvendigt, ved hjælp af en strop skulle gøres fast til ankerspillet og en eller to pullerter på fordækket forude. Agterenden af vraget var på det tidspunkt dækket af sand, men han kunne ikke huske, hvor dybt i sandet den stod. Skibet blev vendt bagbord over mod stranden, men han kan ikke oplyse, om det var ved hjælp af samme strop som senere anvendtes. Han var formentlig på et tidspunkt oppe på dækket for at undersøge, hvordan stroppen i givet fald kunne fastgøres, og han var kun denne ene gang om bord på vraget. Han var på intet tidspunkt inde i vragets indre.

Efter at have været i Hirtshals vendte han ca. kl. 1400 tilbage til stranden, og han var derefter beskæftiget med bjærgning og transport af vraget helt frem til den 2. december 1981 ca. kl. 1900, hvor vraget var læsset af på Hans Svendsens Skibsbyggeri, kun afbrudt af en pause mellem kl. 1600-1830 den 1. december 1981, hvor han var i Hirtshals. Da han kom tilbage konstaterede han, at trækket, som han havde foreskrevet, var anlagt agter med træk langs skibet under stævnen, men kan ikke huske, om der agter blev brugt tovværk eller wirestrop, men stroppen var placeret over bossen. Trækwiren, der var sat i forlængelse af stroppen, sprang flere gange. På et tidspunkt rekvireredes en kraftig nylontrosse til erstatning af stroppen. Trækket foregik langsomt, således at man kun fik trukket vraget 1-2 meter mod land pr. time. Efter 6-7 timers træk på denne måde blev der kl. 2200-2300 afhentet nogle jernplader på skibsbyggeriet, som skulle anvendes som underlag for Redningsringens kraner. Det var hensigten herefter at lade kranen løfte vraget og etapevis flytte det ind på stranden. Kranen bøjede imidlertid på et tidspunkt, hvor vraget var løftet, og vidnet anslår, at vraget herved sank ned på stranden fra en højde af ca. 30 cm. Vidnet stod på det tidspunkt lige ved siden af. Dette skete mellem kl. 0100 og 0200 om natten den 2. december 1981. Han så kun stationsleder Age Sørensen på stranden 3 gange. Første gang mellem kl. 1000 og 1100 den 1. december, derefter på et tidspunkt inden vidnet kørte hjem ved 1600-tiden og sidste gang ved 0100 og 0200-tiden, medens kranen løftede vraget og derefter bøjede. Age Sørensen var på dette tidspunkt sammen med en person fra Farvandsdirektoratet. Han kan ikke med sikkerhed sige, hvem det var, men det var eventuelt H.M. Mohr.

Efter at Redningsringens kran var bøjet ved 0100-0200-tiden, besluttede vidnet selv at overtage ledelsen af bjærgningen, og der blev sendt bud til Hirts-

hals efter props. Den videre bjærgning foregik herefter på den måde, at vraget blev rullet på props ind mod stranden. Denne fremgangsmåde viste sig hensigtsmæssig. Under denne del af bjærgningen blev anvendt den nylonstrop, der tidligere var blevet hentet hos skibsbyggeriet, og han mener, stroppen var anbragt over bossen. Han er sikker på, at stroppen under ingen omstændigheder var anbragt agten om roret. Ca. kl. 0500-0600 om morgenen den 2. december var den sidste del af bjærgningen afsluttet. Han foretog en almindelig besigtigelse af skroget for at se, om der var skader og konstaterede, dels ridser, dels en bøjning af hælkonstruktionen. Han erindrer ikke rorets stilling. Allerede fra Redningsringens ankomst forrige dag havde Redningsringen medbragt en vogn til borttransport af vraget, men vidnet havde gjort stationsleder Helledie opmærksom på, at vognen efter hans opfattelse ikke var kraftig nok til at transportere vraget af RF.2. Først på formiddagen ankom en kran fra Ålborg, og vraget blev herefter ophængt i kranens stropper. Det viste sig, at Redningsringens blokvogn var ubrugelig, og der blev herefter rekvireret en anden blokvogn fra Århus. Denne blokvogn var ikke ankommet, da han selv ved middagstid forlod stranden for at gøre klar til at modtaget vraget på skibsbyggeriet. Han var herefter ikke selv på stranden. I hele perioden fra den 1. december fra ca. kl. 0830 til 2. december om eftermiddagen, hvor vraget blev transporteret væk fra stranden, var der konstant 2 af de 3 personer fra skibsbyggeriet til stede på stranden. De første, der fik adgang til vraget, var skibsinspektørerne Koed og Rugaard, som var kommet tidligt om morgenen den 2. december. De måtte vente med at komme om bord, indtil vraget var ophængt i stropperne, og de var de eneste, der havde fået adgang til vraget, indtil vidnet forlod stranden ved middagstid. Vraget ankom til skibsbyggeriet sidst på eftermiddagen den 2. december og blev anbragt udendørs, indtil den 4. december liggende med krængning til bagbord. Den 4. december blev det klodset op, og den 9. december blev det flyttet ind i en byggehal. Det blev herefter opbevaret i hallen indtil 1. marts, hvor det blev sat i vandet. Den 2. december kl. ca. 1400 ankom ingeniør K. Larsen, Farvandsdirektoratet, og John Larsen, Alu-Boats, og gav ordre til, at motoren skulle konserveres, samt at de nautiske instrumenter så vidt muligt skulle sikres. Vidnet kontaktede herefter firmaet Elling & Ejsing, og personalet herfra gik samme aften og den følgende nat i gang med arbejdet. Vidnet kontaktede samme aften firmaet Finn Nielsen, og personalet herfra var - ligeledes samme aften - om bord for at sikre radio m.v. Efter vragets anbringelse på skibsbyggeriet blev der ikke ført nøje kontrol med, hvem der gik om bord på vraget. Da smedene næste dag den 3. december var færdige med at konservere motoren, blev vraget overdækket af presenninger. Vraget blev rettet op, fordi kommissionen skulle besigtige vraget den 6. december, hvor han selv var

til stede. Den 3. december, efter at smedene havde afsluttet arbejdet med motoren, var han selv første gang om bord på vraget, og formentlig har han ved denne lejlighed været i alle rum i vragets indre. Han erindrer ingen detaljer fra denne lejlighed. Den 4. eller 5. december riggede personalet fra skibsbyggeriet lys til i skibets indre af hensyn til undersøgelseskommissionen, der skulle besigtige vraget den 6. december. Han deltog ikke selv i dette arbejde.

Den 3. februar 1982 rekvirerede Ib Otte fra Farvandsdirektoratet arbejde udført på RF.2. Nogle effekter skulle sendes til Farvandsdirektoratet, og RF.2 skulle derefter klargøres til bugsering. Skibsbyggeriet modtog en ordrebekræftelse i overensstemmelse med den aftale, og vidnet har afleveret en kopi af denne skrivelse til kommissionen. Det blev senere telefonisk aftalt, at vand og sand alligevel ikke skulle vejes. Arbejdet blev påbegyndt den 9. februar og fortsatte den følgende tid, og vidnet påtog sig at finde ud af, hvem af de ansatte pa skibsbyggeriet, der pa et tidspunkt klargjorde styregrejerne incl. stopringen. Rengøring af vragets indre blev foretaget af beddingsmestrene Hans Nedergaard og Frode Hansen.

Inden 1. december 1981 havde skibsbyggeriet udført arbejder på RF.2. Vidnet erindrer, at vinduerne i styrehuset blev udskiftet, og at der blev udført nogle svejsninger i bunden.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte arbejdsmand Hans Nedergaard, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han sammen med Frode Hansen ankom til Tornby strand den 1. december kl. godt 0900, hvor han sammen med Frode Hansen og Preben Villadsen skulle holde opsyn med vraget af RF.2. Bortset fra kortere fravær opholdt han sig herefter ved vraget, indtil det næste dag blev kørt op til skibsbyggeriet, og han fulgte med under transporten op til skibsbyggeriet, hvor hans arbejde sluttedes mellem kl. 1800-1900 den 2. december. De skulle sørge for, at ingen uvedkommende gik om bord, og i hele perioden var mindst 2 af de 3 personer fra skibsbyggeriet til stede ved vraget. Han var ikke selv om bord på vraget. Da de ankom til stranden, var der en del tilskuere, men ingen personer på eller tæt ved vraget. Kort efter deres ankomst ankom Redningsringen, som bl.a. medførte 2 redningskøretøjer med spil og en gummiged. Han deltog ikke selv i selve bjærgningsarbejdet, men opholdt sig i nærheden af vraget, hvor han overværede bjærgningen. Han mener, at der først blev anbragt en stålwire på ankerspillet i stævnen af RF.2, men spillets fastgørelse på skroget kunne ikke holde.

Derefter blev der fremskaffet en tyk nylonstrop, som blev anbragt om agterenden og sjæklet fast til indhalerwiren til skibet i dens ender og bundet op måske omkring midtskibs. Han ved ikke nærmere, hvor trossen blev anbragt på agterenden. Ophalingen gik meget langsomt, og stålwiren sprang flere gange. På et tidspunkt blev der fremskaffet props, og ophalingen gik herefter hurtigere. Han mener, at han på et tidspunkt, da agterenden var kommet fri af vandet og sandet, så, at den tykke nylonstrop var lagt om skroget foran for roret oven over bossen. På et tidspunkt var der folk fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn om bord på vraget for at undersøge det. Bortset fra folk fra Redningsringen, som havde været oppe på vraget for at ordne ting i forbindelse med bjærgningen, var der indtil da ingen, der havde været om bord på RF.2, og efter, at Direktoratet for Statens Skibstilsyns undersøgelse var afsluttet, var der heller ingen om bord før transporten til Hirtshals. Da Redningsringens kran bøjede under løft af RF.2, var vraget hævet 30-40 cm over sandet. Vidnet kørte i egen bil efter blokvognen, der transporterede RF.2, og overværede, at kranen fra Ålborg satte RF.2 af ved skibsbyggeriet.

Nogle dage efter, at RF.2 var flyttet fra pladsen uden for ind i hallen, deltog han sammen med Frode Hansen, Orla Petersen og Freddy Jensen i rengøring og oprydning af rummene nede i skibet. De fjernede sand, og han erindrer, at der ligeledes blev fjernet klude, tvist og værktøj. De rensede endvidere petroleumstanke, som de først havde åbnet. På et tidligt tidspunkt under bjærgningen, medens vraget endnu lå i vandet, rekvireredes en pumpe, og man pumpede en del vand ud af vraget.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte mekaniker Frode Hansen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han ankom til Tornby strand den 1. december ca. kl. 0830 sammen med Hans Nedergaard. De skulle sammen med Preben Villadsen sørge for, at ingen uvedkommende kom om bord, og bortset fra kortere ture til Hirtshals opholdt han sig på stranden ved vraget indtil dets bortkørsel næste dag. Han mener, at der altid var 2 af de 3 personer til stede ved vraget. Da han ankom, var den ingen tilskuere i nærheden af vraget. Bortset fra folk fra Redningsringen, som kravlede op på vraget for at fæstne slæbestroppen eller sætte holdestropper på slæbestroppen, fik kun folk fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn adgang til vraget. Redningsringens folk forsøgte først at hale vraget ind med en trosse, der blev anbragt på RF.2's ankerspil, som imidlertid ikke kunne holde. Der blev her-

efter fremskaffet en nylonstrop fra skibsbyggeriet, og denne strop blev anbragt agten om RF.2. Enderne blev ført forefter og sjæklet til slæbewiren ved stævnen. Han mener, at kun denne strop herefter blev brugt under indhalingen. På et tidspunkt blev der pumpet vand ud af vraget, og der blev slaet hul i et koøje i lukafet for at fa slangen ind i skibet. Pä et tidspunkt skulle skibet løftes med en kran, men kranen bøjede. Han anslår, at RF.2 på dette tidspunkt var maske omkring 30 cm over sandet. Han mener at have set, at nylonstroppen var anbragt oven over skruen. Da RF.2 var halet op, bemærkede han, at roret var drejet helt over til den ene side, og at hælen ikke sad, som den skulle.

Han fulgte skibet til et stykke op ad Strandvejen og kørte derefter i forvejen op til skibsbyggeriet, hvor han overværede aflæsningen af skibet. Han var vist nok selv nede i skibet, før han sammen med Hans Nedergaard, Orla Petersen og Freddy Jensen skulle rengøre skibets indre. Der blev blot sagt, at de skulle rengøre skibet. Det blev ikke udtrykkeligt nævnt, at de ikke måtte røre ved installationer m.v. I lukafet var der nogle steder omkring 30 cm sand over dørken, medens der i motorrummet ikke var så meget sand over dørken. Han erindrer ikke, hvor meget sand der var i styremaskinrummet. De tømte skibet for sand, tovværk og liner, og de anvendte bl.a. en ejektor, hvor ejektorvirkningen blev frembragt ved hjælp af en højtryksspuler.

Herudover anvendtes bl.a. skovl og kost til rengøringen. Han så, at der i styremaskinrummet lå en nødrorpind. Der var en del vand i lukafet under dørken, da de påbegyndte rengøringen. Han kan ikke huske, at han så nogen pagaj nede i skibet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1730.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 20. februar 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte stationsleder Villy Helledie, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at Redningsringen den pågældende morgen blev kontaktet af en repræsentant for Hans Svendsens Skibsbyggeri om bjærgningen af RF.2, og Redningsringen påtog sig bjærgningsopgaven. Redningsringen havde 2 tunge kranvogne med motorspil, 1 kranvogn med svingkran og 1 blokvogn til disposition. Han rekvirerede senere en kran fra firmaet Kurt Poulsen, Frederikshavn. Og senere igen en kran fra Kranløft i Nørresundby og en større blokvogn fra Kranløft i Nørresundby. Fra starten rekvirerede man endelig en gummiged fra entreprenør Henning Petersen til transport af grej ud til RF.2. Gummigeden blev ført af Egon Petersen. På et senere tidspunkt efter at være trukket på land skulle vraget transporteres til Hirtshals, og hele bjærgningen tog ca. 36 timer. I hele denne periode var der folk til stede fra Hans Svendsens Skibsbyggeri. Han erindrer ikke, at personalet fra skibsbyggeriet gav direktiver om, hvordan bjærgningen skulle foregå, men han har nok drøftet bjærgningen, herunder hvor man kunne gøre fast i skroget, med lederen fra skibsbyggeriet.

Han erindrer, at Falck ringede til Redningsringen og gjorde opmærksom på, at de gerne ville have den wire, de havde efterladt fastgjort på vraget, tilbage. Han erindrer ikke, at Redningsringen har anvendt denne wire, og han erindrer heller ikke noget om fjernelsen af Falcks wire. Vraget stod i vand, og vandet gik dem ca. til livet på søsiden af vraget, da ophalingen startede. De drøftede, hvordan bjærgningen skulle foregå, og da de var klar over, at RF.2 var af aluminium, mente de, at det ikke ville være heldigt at anvende stålwirer, idet disse wirer kunne skære sig ind i det blødere aluminium. Han er sikker på, at der ikke blev lagt stålwirer som strop omkring skroget. Redningsringen medbragte selv en nylontrosse, som blev lagt som strop om skroget, og han husker, at 2 medarbejdere, muligvis Tommy Munkebæk og Gustav Andersen, sagde, at der i vandlinien var en kant på agterspejlet, som var særdeles velegnet til anlæg på stroppen. Han mener, at både denne nylontrosse og en kraftigere nylontrosse, der blev rekvireret i Hirtshals, blev anbragt på samme måde, men han har ingen erindring om egne iagttagelser med hensyn til stroppens placering agter. Forude var stroppen holdt oppe ved hjælp af små stropper, surret op på dækket. De havde fået oplyst, at

RF.2 vejede 24-28 t, men det viste sig, at vraget på grund af sand og vand vejede betydeligt mere, og vægten gav store problemer under indhalingen. På et tidspunkt blev der rekvireret nogle motorpumper, og der blev derefter pumpet vand og sand ud af vraget. Han husker, at slæbewiren sprang i hvert fald i et tilfælde. Der var anbragt 1 mand ved hvert spil og 1 midtvejs, og der var normalt anbragt 2 mand ved agterspejlet, som skulle kontrollere, at stroppen til stadighed var på plads, og give klarmelding. Under ophalingen blev der slækket mange gange på stroppen, bl.a. når man skulle flytte kranvognene for dermed at flytte på indhaleren. Kranvognene blev forankret på forskellig vis, bl.a. ved hjælp af gummigeden og senere ved hjælp af en kran fra firmaet Kurt Poulsen, Frederikshavn. Begge spil var i stand til at yde et træk på 25 t hver. I den væsentlige del af tiden betjente han selv spillet på den ene af kranvognene. For at hindre, at vraget pløjede sig ned i sandet under indhalingen, understøttede man på et tidspunkt skroget med træstænger. Efter at have rekvireret jernplader til understøtning af kranerne forsøgte man ved hjælp af to wirer at hejse vraget op, men kranarmen bøjede /brækkede. Vraget lå på det tidspunkt delvis på styrbord side og rettede sig under løftet op, men han tror ikke, at det lettede fra sandet - i hvert fald kun ganske lidt. Der blev derefter rekvireret en 60 t-kran fra Kranløft i Nørresundby, og med denne kran blev vraget forsøgt anbragt på Redningsringens blokvogn, som imidlertid ikke var kraftig nok. Der blev derefter rekvireret en større blokvogn fra Kranløft i Nørresundby, og vraget blev kørt til skibsbyggeriet i Hirtshals, hvor det blev sat af.

På et tidspunkt var han selv og flere af de øvrige fra Redningsringen inde i skibet for at finde årsagen til, at vraget var så vanskeligt af hale ind. Han gik ned i maskinrummet gennem en lem ved agterdækket i styrbord side, og de konstaterede, at der var sand og vand nede i skibet. Han erindrer ikke detaljer fra skibets indre, bortset fra at alt lå hulter til bulter nede i skibet, og han erindrer ikke, om der var et eller flere rum i skibet. Der blev herefter rekvireret en eller to pumper, der blev anbragt på dækket. Sugeslangen blev stukket ned igennem døren, som han selv var gået ned igennem til maskinrummet. Han mener, at den forreste luge blev anvendt og erindrer at have kigget ned igennem den. Han kan ikke huske, om han senere var nede i vraget, men han mener det ikke. Han erindrer ikke at have bemærket, at roret var drejet unormalt, eller at hælkonstruktionen var bøjet, eller at nogle af disse ting var blevet drøftet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte kranfører Tommy Munkebæk, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at man, inden man påbegyndte indhalingen, drøftede, hvordan stroppen skulle anbringes. Man anvendte, som man plejer ved handtering af bade, en nylontrosse. Og Redningsringen anvendte deres egen, der havde en diameter på ca. 10 cm. Det var ham, der lagde denne nylontrosse omkring vraget, og det skete, medens han kravlede pd dækket. Det viste sig, at der agter på skibet var en fenderliste, som stroppen kunne hvile på, og stroppen blev bundet op flere steder til septrene til gelænderet.

Han blev på dækket, indtil stroppen var strammet op, og vadede herefter i land. Under den følgende indhaling blev vraget halet 6-8 m ind, og han erindrer ikke, at man herunder flyttede kranvognene. Stroppen sprang, og fra Hirtshals rekvireredes en ny strop, der var 2-3 gange tykkere end den, der sprang. Den nye strop blev anbragt af vidnet sammen med en svømmedykker, og den skulle anbringes på samme måde som den forrige. Det var svømmedykkeren, der anbragte denne strop agter, idet der var for dybt til, at han kunne gå ved skibet med waders. Måske hjalp han fra dækket med til at anbringe stroppen agter. Han var kun denne ene gang med til at anbringe denne strop. Der var to mand fast ved spillene, men han erindrer ikke derudover, at der blev placeret folk fra Redningsringen bestemte steder.

På et tidspunkt var han selv og andre fra Redningsringen under dæk for at se, hvor meget vand og sand, der var. Selv gik han ned igennem styrehuset og videre ad trappen ned til lukafet og rundt i alle rummene. Vandet stod ret højt-mflske op til 1 meter. Han erindrer ikke, om vraget lå på styrbord eller bagbord side. Der blev rekvireret 2-3 pumper - dykpumper - med generator på dæk. En pumpe blev anbragt i det forreste rum i skibet gennem den forreste luge på fordækket, og de øvrige blev anbragt i lukaf, maskinrum og agterste rum. På et tidspunkt så han en pumpe anbragt under dørken i nærheden af maskinen, hvor dørkpladen var fjernet. Han havde ikke selv anbragt denne pumpe, men gik ud fra, at en af kollegerne havde fjernet dørkpladen for at anbringe pumpen under dørken. Han erindrer, at der var to metaldøre med to vridere under dæk, men erindrer ikke, om begge døre stod åbne eller var lukkede. Han erindrer dog med sikkerhed, at døren fra lukafet til maskinrum var åben. Han erindrer ikke detaljer vedrørende vriderne på dørene.

Han er ikke sikker på, om vraget var hævet fra sandet, da den første kran bøjede, men hvis den var det, var det kun et lille stykke.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte chaufför Allan Ladefoged, Sindal. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han sammen med Tommy Munkebæk og svømmedykkeren deltog i anbringelsen af den nylontrosse, Redningsringen selv havde medbragt. Den blev anbragt rundt om skibet under fenderlisten, og han mener, at de fra dækket surrede den op, så den sad lige under fenderlisten. Han var også med til at binde den tykkere nylontrosse, som blev fremskaffet fra Hirtshals, op, men erindrer ikke i dag, hvordan den blev placeret. Han vil dog tro, den blev anbragt på samme måde som den første. Der var flere med til at surre denne strop op. En stor del af tiden opholdt han sig tæt ved vraget, hvor han holdt øje med, hvordan stroppen kom til at sidde, nar den blev strammet op. Vidnet var under dæk sammen med flere andre for at se, hvor meget sand og vand der var, og han var i lukafet og lige inden for døren til maskinrummet, men mener ikke han gik videre dérfra. Han var med til at anbringe pumperne, men husker ingen detaljer herom. Der er efter hans opfattelse ingen tvivl om, at der også blev anbragt en pumpe under dørken for at få suget vandet under dørken op. Han erindrer, at kranen bøjede, da man prøvede at løfte vraget op på blokvognen, og han mener ikke, at vraget nåede af blive løftet fra sandet, før kranen bøjede.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod kranfører Mogens Munkebæk, Øster Vrå. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han deltog i bjærgningen af RF.2, men at han på grund af andet arbejde først ankom til stranden den 1. december 1981 kl. 1630-1700. Vraget stod da stadig ude i vandet, og hans arbejde bestod i det væsentlige i at passe spillet på en af bilerne. Der var anbragt en svær nylontrosse omkring skroget, men han har ingen nærmere erindring om dens placering. Han var først oppe på dækket, da der skulle hugges an i stropperne under kølen forud for kranløft. Den agterste strop var anbragt under bunden lige agten for overbygningen ved agterenden. Han var på intet tidspunkt under dæk på vraget. Efter at han var ankommet, blev der rekvireret nogle pumper og pumpet vand op fra rummet under dæk, men han deltog ikke i dette arbejde. Da vraget første gang skulle løftes med kranen, bøjede kranarmen. Vraget var da ikke kommet ret højt op, hvis det overhovedet var hævet over stranden. Han har ingen erindring om, at der var problemer med anbringelse af slæbestroppen omkring skroget, men på et tidspunkt blev man i tvivl, om den trosse man anvendte med en diameter på 10-15

cm kunne holde, hvorfor der blev fremskaffet en tykkere nylontrosse med en diameter på mere end 20 cm. Da vraget var halet ind, bemærkede han nogle skrammer hen ad siderne, men han erindrer ikke i dag at have bemærket andre skader.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne fremstod entreprenør Gustav Kristian Andersen, Sæby. Formanden redegjorde over for vidnet for. reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er selvstændig entreprenør, og at Redningsringen havde kontaktet ham og bedt ham bistå ved bjærgningen af RF.2. Han ankom til stranden i løbet af formiddagen den 1. december 1981 og medbragte sin kranvogn med spil. Han deltog herefter i indhalingen indtil den 2. december ca. kl. 0830, hvor hans arbejde var afsluttet. Vraget stod i vand, således at roret var dækket. Kort efter at han var kommet, drøftede man anvendelsen af en nylontrosse, som var på stedet, men i stedet blev anvendt en tyk nylontrosse, som stationsleder Helledie udtrykkeligt havde bedt ham tage med. Han deltog i anbringelsen af sin egen nylonstrop, der blev anbragt rundt om agterenden over fenderlisten og ført på begge sider frem til stævnen, hvor den blev sjæklet i slæbewiren. Stroppen blev holdt oppe ved hjælp af små stropper langs siderne og agterenden bundet op til dækket.

I forbindelse med montering af pumper gik vidnet fra styrehuset ned ad trappen til lukafet for at se, om der kunne anbringes en sugeslange den vej, men han var der kun et øjeblik og gik ikke ind i andre rum. Det var den eneste gang, han var nede i skibet. Da skroget var trukket op på stranden, så vidnet en wirestrop på ca. 2 1/2 meters længde og med en diameter på ca. 15-18 mm løst hængende nede ved roret med en sjækkel. Han erindrer, at stroppen var forsynet med et øje i den ene ende, og den anden ende var sprunget.

Han tog stroppen af og gav den til Helledie. Han har ingen erindring om, hvad der herefter skete med wirestroppen. Han deltog endvidere i at afmontere nylonstroppen omkring skibet, og han er helt sikker på, at den ikke var faldet ned agter under agterspejlet. Han var senere med til at prøve at løfte vraget op på blokvognen, men da vraget var løftet 1/2-1 meter over stranden, bøjede kranen, og løftet blev afbrudt.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte entreprenør Ole Jørgensen, Sæby. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er selvstændig entreprenør, og at han af Redningsringen blev antaget til at bistå ved bjærgningen af vraget af RF.2. Han ankom med sin kranvogn til Tornby strand om eftermiddagen den 1. december 1981 og deltog herefter i bjærgningen indtil den 2. december 1981 kl. ca. 0730, hvor han forlod stedet sammen med Gustav Andersen. En stor del af tiden passede han motorspillet på kranvognen. Han erindrer, at man på et tidligt tidspunkt forsøgte at hale vraget i land ved at anbringe en wire eller lignende rundt om spillet på stævnen på RF.2, men dette spil var ikke tilstrækkeligt godt fastgjort til at kunne holde. Derefter anbragte man en tyk nylontrosse, som Gustav Andersen havde med. Denne nylontrosse blev anbragt agter rundt om skroget og bundet så langt op mod fenderlisten, som man kunne oppe fra dækket.

Han hjalp til med at binde trossen op, og man anvendte bl.a. noget tovværk, der var på vraget. Stroppen blev bundet op på siderne, men han erindrer ikke, om den også var bundet op agter. Efter at han havde bistået med at binde stroppen op, kiggede han ind i styrehuset og var også nede i lukafet og maskinrummet. Der var ikke på det tidspunkt vandpumper under dæk. Det var den eneste gang, han var om bord på vraget. Han deltog ikke i afmonteringen af trossen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 21. februar 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte dykker Henrik Jensen. **Ålbæk.** Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han af Redningsringen blev antaget til at bistå som svømmedykker ved bjærgningen af vraget af RF.2. Han ankom til stranden sidst på formiddagen og var under arbejdet iført svømmedykkerdragt. Vandstanden på vragets styrbord side ud mod havet var ca. 2 meter, således at man ikke kunne bunde dér. Ved indhalingen anvendte man en tyk nylontrosse, som blev anbragt som strop agten om vraget, således at vraget kunne trækkes ind med stævnen forrest. Han erindrer kun at have været med til at arbejde med denne tykke nylontrosse. De var under anbringelse af nylontrossen 3 mand i vandet, hvoraf de 2 andre havde waders på. Yderligere hjalp en fra dækket med at anbringe stroppen. Stroppen blev langs begge sider bundet op med tovværk til lønningen, og agter på skibet var der to vandrette plader, som trossen blev anbragt imellem, og som kunne hjælpe med at holde den på plads. Agter blev der anbragt et par ender for at holde trossen oppe, og vidnet mener, at trossen som følge af opbindingen ikke kunne falde ned under agterspejlet. Det var hans opgave at holde øje med trossens placering under indhalingen, og han kender risikoen for skade på ror, skrue m.v., hvis stroppen glider ind under agterspejlet. Han mener at kunne huske, at trossen sad på plads, da indhalingen var afsluttet. Han var ikke selv med inde i vraget for at se, hvor meget vand og sand der var, og da der senere var ankommet 2-3 pumper, var han heller ikke med til at anbringe dem inde i skibets rum. Derimod anbragte han en pumpe i det forreste rum, og han mener, at han var den første, der åbnede lugen til det forreste rum. Han var endvidere senere nede i maskinrummet for at se til pumpen dér. Pumpen lå da på et sted, hvor der ikke var mere vand, og han flyttede derfor pumpen. Det var en dykpumpe af mærket "Flygt", cylinderformet med en diameter på 15-20 cm og en længde på ca. 1/2 meter. Han stak denne pumpe ned på et sted, hvor der var mere vand under dørken. Måske stak han den ned i et hul i dørkpladerne i nærheden af motoren, men det kan også være, at han tog den i nærheden af motoren og anbragte den et andet sted. Han erindrer, at de nederste ca. 5 cm med sug kom helt ned i vandet, men han husker ikke, hvor dybt den blev anbragt. Han erindrer ikke at have fjernet nogen dørkplade for at anbringe pumpen eller andre ting, der kunne

være til hinder for anbringelsen, men hvis der havde været en løs dørkplade eller en dørkplade, der kunne skrues af, kunne han meget vel have skruet den af for at anbringe pumpen effektivt. Da de fik vraget helt op på stranden, konstaterede de, at der sad noget stålwire omkring roret eller skruen eller begge dele. Han anslår, at wiren var 5 meter, måske kortere, og at den havde en diameter på 18-20 mm. Han husker, at der var et øje på den. Han overværede løftet med kranen, der bøjede, og han mener, at vraget da var løftet fra sandet, men erindrer ikke hvor meget. Under indhalingen var propelleren delvist dækket af sand.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte stationsleder Age Sørensen, Vester Agger. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er leder af redningsstationen i Vester Agger, og at han efter at have erfaret om ulykken var i telefonisk forbindelse med Ib Otte fra Farvandsdirektoratet. Han besluttede at køre til Hirtshals for at bistå sin kollega, stationsleder Martin Sørensen, hvis denne havde brug herfor, og han orienterede Ib Otte herom. Han kørte herefter direkte til Tornby strand, hvortil han ankom kl. ca. 1000. Han traf stationsleder Martin Sørensen, men han erindrer ikke at være blevet bedt om at påtage sig nogle opgaver af Martin Sørensen i løbet af dagen. Han blev i Hirtshals resten af dagen, hvor han var sammen med Martin Sørensen og folk fra Farvandsdirektoratet. Han tog først hjem hen på natten.

Protokollatet oplæst og vedstået.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 20. marts 1986 kl. 0930 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte skibsinspektør Jørgen Marqvart Jørgensen, Frederiksberg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Afhøring af vidnet som ansat i Statens Skibstilsyn:

Vidnet har forklaret, at han om formiddagen ca. kl. 1000 den 1. december 1981 blev anmodet af direktør Funder om at tage til Hirtshals på grund af RF.2's forlis. I Direktoratet for Statens Skibstilsyn blev der truffet beslutning om, at han sammen med skibsinspektørerne Koed og Rugaard fra Ålborg skulle foretage besigtigelse af vraget. Ca. kl. 1430 nåede han frem til stranden, og han fik oplyst, at Koed og Rugaard tidligere havde været på stranden. Vraget lå på dette tidspunkt endnu ude i vandet, og det blev besluttet, at undersøgelsen først skulle foretages, når vraget var blevet trukket helt op på stranden. Den 2. december 1981 ca. kl. 0800 fik han besked om, at vraget nu var trukket op på stranden, og han påbegyndte herefter først på formiddagen undersøgelsen, der blev afsluttet sidst på formiddagen. Undersøgelsen blev foretaget sammen med Koed og Rugaard. Vraget stod på dette tidspunkt på kølen, men krængede noget over på styrbords side, og vraget var placeret på denne måde såvel under den udvendige som indvendige undersøgelse. Rugaard optog én film med farvebilleder, 24 x 36 mm, og der blev ikke optaget yderligere fotos m.v. Da han påbegyndte undersøgelsen, fik han af overingeniør Mohr oplyst, at der ikke havde været nogen om bord, bortset fra de personer, der havde deltaget i bjærgningen. Forevist undersøgelseskommissionens 22 billeder (bilag 73) oplyser han, at disse billeder hidrører fra optagelserne den pågældende dag. Han har personligt på direktoratets vegne videregivet filmen til den første kommissions sekretær Hans Jakobsen.

Rapporten om søulykke er færdiggjort og underskrevet den 3. december 1981 i København. De forklaringer afgivet under søforklaringen, der er omtalt i afsnit II, rubrik 6, i søulykkesrapporten, er søforklaringen afholdt af søretten i Hjørring den 2. december 1981 og oplysningerne i afsnit II, rubrik 4, stammer fra denne søforklaring. Redegørelsen i afsnit II, rubrik 8, bygger i det væsentlige på forklaringer afgivet under søforklaringen den 2. december. Han har dog også under samtaler på stedet fået oplysninger, bl.a. fra stationsleder Martin Sørensen. Oplysningen i afsnit II, rubrik 7 a, har han fra politiet i Hirtshals. Han havde ikke på dette tidspunkt set politirapporterne.

Vidnet har forklaret følgende vedrørende søulykkesrapportens afsnit III:

Ad punkt 1 og 2: Under samtale med folk, der havde deltaget i bjærgningen, fik han oplyst, at hælen var bøjet under bjærgningen, og at roret ligeledes under bjærgningen var blevet vredet, idet det blev oplyst, at man havde anvendt de fremspringende dele agter, herunder bos og ror som fæste under indhalingen. Han kan ikke i dag erindre, at det blev oplyst, om der blev anvendt wire eller trosse under indhalingen. Den undersøgelse, der skulle foretages, skulle kun bestå af en gennemgang af vraget med henblik på, hvad der umiddelbart kunne konstateres. Der blev således ikke foretaget indgreb nogen steder på vraget. Det blev ikke nærmere overvejet, om rorets vridning havde haft nogen indvirkning på skibets styreaggregat.

Ad punkt 5: Ved måling af glassets indfatning blev det konstateret, at glasset havde været 16 mm, og ved visuel undersøgelse af glasset konstaterede han, at det var hærdet glas.

Ad punkt 9: Oplysningen om, at gearet var indkoblet til bak, fik han den 3. december telefonisk fra Hans Svendsens Skibsbyggeri.

Ad punkt 11: Gevindhullerne til øverste hængsel var intakte, og på grundlag heraf antog han, at skruerne ikke var revet ud, men skruet eller rystet ud. Gevindhullerne til nederste hængsel var revet op. Dette tydede på, at skruerne var revet ud.

Ad punkt 27: Han mener, at der kun var lidt sand på dørken, og han antager, at sandet var drysset ned fra isolationen under dækket, efter at vraget var vendt på ret køl. Der var ikke vand over dørken, men derimod noget vand under dørken, uden at han i dag kan sige hvor meget. De fjernede ingen dørkplader i forbindelse med undersøgelsen, men man kunne forskellige steder, bl.a. ved motoren, se, at der var vand under dørken. Han erindrer ikke, at det blev konstateret, at der manglede en dørkplade.

Ad punkt 28: Han og kollegerne fra Statens Skibstilsyn havde ikke konstruktionstegningerne over RF.2 ved besigtigelsen, og han var ikke klar over, at der udover de 3 foreskrevne hurtiglukkeventiler ved brændstoftankene yderligere var monteret en hurtiglukkeventil ved vandudskilleren under dørken. Han mener, at hurtiglukkeventilerne (hanerne) var placeret oppe på tankene, og han konstaterede, at håndgrebet på hurtiglukkeventilerne (hanerne) på bagbord brændolietank i maskinrum og bagbord brændolietank i styremaskinrum stod drejet 90°, og at disse haner var lukkede. Han konstaterede endvidere, at ventilen (hanen) ved styrbord tank i maskinrummet stod åben. Han erindrer ikke, hvor lang afstanden fra ventilen til rørføringen var, men tilstedeværelsen af garn og tovværk ved

wirerne ved de 2 hurtiglukkeventiler (haner) gav grundlag for at antage, at disse ventiler var lukkede på grund af dette garn og tovværks træk i wiren.

Ad punkt 29: Udtrykket "intakt" dækker, at der ikke umiddelbart blev konstateret skader i maskinrummet.

Ad punkt 30: Døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet var ved deres ankomst som vist pä billedet (bilag 73), og døren var ikke blevet rørt af dem, inden billedet blev taget. Senere konstaterede han, at døren gav sig lidt, nar man passerede forbi den, og den kunne således åbnes yderligere, uden at han kan sige hvor meget. Billedet blev taget for at vise garn og tovværk samt pagajens placering i dørgrebet. Han omtalte ikke pagajen i søulykkesrapporten, idet han på dette tidspunkt gik ud fra, at pagajen var blevet anbragt af folk, der havde deltaget i bjærgningen. Han konstaterede, at pagajen var stukket ned under dørken gennem en lem, som han mener var hængslet fast og lukket op. Han anslår, at lemmens størrelse var ca. 25x25 cm. Han erindrer ikke, hvor langt pagajen var stukket ned under dørken, og heller ikke, om der på det sted var vand under dørken.

Ad punkt 31: Kvadrant, rorstamme og sikringsring blev ikke rørt, og de 2 fotos, der blev taget, viser derfor forholdene, som de var, da de påbegyndte undersøgelsen i styremaskinrummet. Han konstaterede, at sikringsringen på rorstammen var løs, men erindrer ikke at have set federen mellem kvadrant og rorstamme. Han erindrer ikke at have set mærkerne i firkanten på kvadranten eller nødrorpinden. Inden de forlod stedet, var vraget hejst op som vist på et af de optagne fotos (bilag 73), men han erindrer ikke at have bemærket, om roret og rorstammen sank ned ved løftet.

Afhøring af vidnet som medlem af Kommission I:

Vidnet har forklaret, at samtlige medlemmer af den første kommission og kommissionens sekretær første gang foretog besigtigelse af vraget søndag den 6. december 1981. Vraget lå da på Hans Svendsens Skibsbyggeri i Hirtshals, og vraget var klodset op, så det lå vandret. Der blev foretaget en generel visuel gennemgang af vraget svarende til den gennemgang, han selv havde foretaget den 2. december. Han erindrer kun ved denne 2. gennemgang yderligere at have bemærket en mindre revne i skroget på styrbords side nede ved kølen. Han husker ikke pagajens placering ved denne lejlighed og således heller ikke, om pagajen var placeret som på billedet optaget den 2. december. Han erindrer ikke, at pagajens placering blev drøftet ved besigtigelsen. Han mener, at han ville have bemærket, hvis roret eller rorstammen var sunket ned. Der blev ikke foretaget indgreb ved besigtigelsen, ligesom der heller ikke blev taget fotos. Han har ikke selv senere

besigtiget vraget, medens det var anbragt i Hirtshals. Han ved, at kommandør O. P. Jensen har besigtiget vraget i Hirtshals.

Afhøring af vidnet som ansat i Statens Skibstilsyn:

Under undersøgelsen den 2. december 1981 bemærkede han ikke mærker eller spor i garneringen under dækket, som kunne tyde på, at der var gået på garneringen, medens fartøjet havde ligget med bunden i vejret.

Protokollatet oplæst og vedstaet.

Som vidne mødte skibsinspektør Henning Koed, Ålborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han har navigatøruddannelse, og at han deltog i undersøgelsen af vraget af RF.2 specielt som søkyndig, medens Marqvart Jørgensen og Rugaard medvirkede specielt som skibskyndige. Han deltog ikke i den efterfølgende udarbejdelse af søulykkesrapporten, som Marqvart Jørgensen udarbejdede.

Søulykkesrapportens afsnit III:

Ad punkt 11: De bemærkede, at gevindhullerne til øverste hængsel til lugen mellem styrehus og lukaf, som ikke fandtes om bord, var intakte, medens gevindhullerne til nederste hængsler var revet op.

Ad punkt 27: I maskinrummet var der vand under dørken, men han husker ikke, om der også var vand over dørken. Han erindrer ikke at have set manglende dørkplader og heller ikke at have set en aben lem i dørken.

Ad punkt 28: Han deltog ikke selv i undersøgelsen af hurtiglukkeventilerne.

Ad punkt 29 og 32: De undersøgte visuelt motorrum og styremaskinrum, og han kan tilslutte sig rapporten, hvorefter maskinrum og styremaskinrum var intakte i betydningen, at der ikke var synlige beskadigelser i disse rum. Der har således heller ikke været synlige beskadigelser af garneringspladerne under dæk.

Ad punkt 30: Han husker ikke i dag selv at have set pagajen sidde i døren mellem maskinrum og styremaskinrum som vist på det foto, der blev optaget i forbindelse med undersøgelsen, men han erindrer, at Marqvart Jørgensen og Rugaard talte om, at der var sat en pagaj i klemme i døren. Han mener endvidere, at der blev talt om, at man ikke vidste, hvem der havde sat den i klemme, men at det kunne være en af de folk, som havde været om bord i forbindelse med bjærgningen.

Ad punkt 31: Han deltog ikke i undersøgelsen af styremaskine og rorstamme, idet disse undersøgelser alene blev foretaget af Marqvart Jørgensen og Rugaard. Han erindrer ikke at have set en nødrorpind om bord. De ting, han har konsta-

teret, er med i redegørelsen. Han erindrer ikke at have noteret sig, at der hang udstyr ud af agterste styrehusvindue i styrbord side.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet afsluttet kl. 1510.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 21. marts 1986 kl. 0930 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte kommandør Ole Peter Jensen, Solrød Strand. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at Kommission I første gang besigtigede vraget søndag den 6. december 1981 mellem ca. kl. 1100 og 1200. I besigtigelsen deltog alle kommissionens medlemmer samt kommissionens sekretær. Vraget befandt sig på Hans Svendsens Skibsbyggeri, Hirtshals, og vraget var klodset op, sa det stod vandret. Kommissionen var bekendt med, at repræsentanter for Direktoratet for Statens Skibstilsyn havde besigtiget vraget og i forbindelse hermed havde optaget fotos, men kommissionen havde ved denne første besigtigelse hverken modtaget søulykkesrapport eller fotos. Man havde modtaget, men ikke læst, udskrift af retsbogen fra søforklaringen den 2. december 1981. Vidnet optog 3 fotos. Vidnet konstaterede, at der var boret et hul i bunden i styrbord side under hovedmotoren ca. 10 cm fra kølen, og det blev oplyst af en ansat på værftet og af overingeniør Mohr, at hullet var boret for at lænse skibet. Det blev endvidere oplyst, at motoren var blevet konserveret, d.v.s. at der var blevet aftappet smøreolie fra bundkar og herefter påfyldt rustinhiberende olie, og motoren var blevet tørnet, men ikke startet. Vidnet spurgte udtrykkeligt en repræsentant fra værftet, hvis navn han ikke i dag erindrer, om der havde været rørt ved motorens indstillinger, og dette blev besvaret benægtende. Første kommission var pä dette tidspunkt bekendt med, at følgende personer havde været om bord på vraget efter forliset: Personer, der havde deltaget i bjærgningen, herunder Falckfolk, personer, der havde deltaget i konserveringen af motoren, folk fra skibsbyggeriet, som havde boret hullet, overingeniør Hans Mohr, Farvandsdirektoratet, de 3 repræsentanter fra Statens Skibstilsyn, og folk, der havde fjernet radiomateriellet. Det blev oplyst, at der ikke havde været rengjort om bord på båden. Da undersøgelseskommissionen forlod stedet, blev der givet besked til overingeniør Mohr om, at ingen betjeningsgreb, regulatorarme på brændoliepumper m.v. matte røres, da undersøgelseskommissionen skulle se nærmere pä dette. Den undersøgelse, kommissionen foretog den pågældende dag, var ikke en egentlig undersøgelse, men en orientering om vragets tilstand med henblik pä en drøftelse af, hvad de enkelte kommissionsmedlemmer senere skulle i gang med. I motorrummet var der ikke vand, idet det var tappet ud gennem det borede hul. Der var ca. 2 cm sand på

motorfundamentet og mere på toppen af motoren. Han tog notater af sine observationer, hvoraf fremgår, at udstødningsrøret var flanget fra turboladeren ved tilgangen, og at der var sat træ imellem. Han noterede yderligere vinklen fra regulatorarmen på brændoliepumperne og afstanden fra regulatorens afstand fra fuld fyldning. På grundlag heraf beregnede han senere omdrejningstallet i forlisøjeblikket til 7-800 omdrejninger i minuttet. Han har endvidere noteret, at der var net og tvist i wiren under dæk til hurtiglukkeventilen, der var placeret under dækket i bagbord side. Han afprøvede vægten af dette tvist og net og konstaterede, at hurtiglukkeventilen til tanken i styremaskinrummet var lukket. Det foto, der findes i Betænkning I, side 115 nederst, viser det pågældende tvist og nets placering. Han foretog ikke undersøgelse af, om de andre hurtiglukkeventiler på redningsskibet var lukkede. Han bemærkede, at den pågældende wire lå frit i styremaskinrummet og i maskinrummet frem til forkanten af motoren. Under undersøgelsen blev han opmærksom på, at der var en bule øverst og derunder et hul i garneringspladen på døren. Pagajen var ikke den dag anbragt på den måde, som fremgår af de billeder, kommissionen senere modtog fra Statens Skibstilsyn, og som er gengivet i Betænkning I på side 115. Han erindrer ikke at have set pagajen den pågældende dag, og han så heller ikke nødrorpinden. I maskinrummet var der sand over hele dørken, men man kunne skimte dørkpladerne igennem sandet, og han er sikker på, at der ikke manglede nogen dørkplade. Han mener også, at lemmen i dørken ved vandudskilleren må have været lukket, idet han i modsat fald ville have gjort notat herom. Sandet lå specielt i borde, og de steder, hvor der var mest, var der flere centimeter. Han antog, at hullet nederst i døren var forårsaget af, at værktøjskassen var kuret hen mod døren, og han fik dette bekræftet ved at flytte værktøjskassen, som hverken var boltet eller surret.

I forbindelse med den udvendige besigtigelse af vraget optog han 3 fotos af vraget set forfra fra bagbord, set agterfra fra bagbord side og set agterfra fra styrbord side. I forbindelse med besigtigelsen konstaterede han, at hælen var bøjet og hælstiveren revet af skroget. Han bemærkede endvidere et hul i stævnrøret af en længde på 6-7 cm, gående fra underkant og skråt op i bagbord side. Hullet kan ikke ses på det foto, der blev optaget set agterfra fra bagbord, idet hælstiveren dækker for hullet. Han noterede sig, at der hang dryp af stævnrørsolie ved hullet. Roret var drejet ca. 110°, og han bemærkede, at der var en afstand mellem skrog og ror, men han målte ikke denne afstand. Afstanden fremgår af 2 af de 3 billeder, han optog af skroget. Han vil anslå afstanden til ca. 9 cm. Der var mærker på roret, og skinnen på agterpart af roret var fladtrykt i styrbord side. Der blev ikke konstateret slagmærker på undersiden af roret. Overkanten af roret var blankskrabet 20 cm ind mod rorstammen.

Ved undersøgelsen af styremaskinrummet konstaterede han, at der i paunen Id en ny ubrugt pagaj, men ellers intet grej. Derimod lå der en mængde grej i styrbord side oven på akkumulatoren. Han noterede sig, at styremaskinen stod på fuld bagbord ror, men foretog ingen undersøgelse af rorstamme, sikringsring, pakdåse m.v. Han bemærkede ikke nogen nødrorpind i styremaskinrummet.

Vidnets næste undersøgelse af vraget fandt sted den 29. december 1981, hvor vraget var flyttet til en lukket hal på Hans Svendsens Skibsbyggeri. Han foretog undersøgelsen alene i tidsrummet kl. 0800-1400, og han ved ikke, om andre medlemmer af kommissionen i mellemtiden har foretaget undersøgelser af vraget. I forbindelse med undersøgelsen optog han 4 fotos af vandudskilleren (bilag 100), og han mener at have overladt negativerne fra disse 4 optagelser til sekretæren for den 1. og 2. Kommission. Vraget var ikke siden den første undersøgelse rengjort for sand m.v. Efter aftale mellem Farvandsdirektoratet og Hans Svendsens Skibsværft var der imidlertid siden undersøgelsen den 6. december taget dørkplader op ved gearet i forbindelse med, at motoren var blevet adskilt fra skrueakslen. Folk, der var antaget af skibsbyggeriet, havde endvidere prøvekørt motoren. Der var ikke fjernet noget fra vraget i tiden fra undersøgelsen den 6. december.

Den 29. december 1981 blev der ikke foretaget nogen afprøvning af styreanlægget, men han gennemgik styreanlægget og noterede en lang række detaljer. Alle rørledninger var intakte, oliestanden blev kontrolleret, det blev kontrolleret, at rattet i styrehuset kunne bevæges, og at pumpen kunne drejes rundt. Der blev foretaget opmåling af eventuelle skævheder og skader på hydraulikcylindrene. Han konstaterede, at stopringen sad løs på rorstammen, og den blev undersøgt men ikke afmonteret. Der var trækspor fra 2 af sikringsskruerne for stopringen på rorstammen. Enden af firkanten af kvadranten blev opmålt til 50x50 mm, og der blev konstateret mærker, som indicerede afprøvning eller brug af nødrorpind. Nødrorpinden blev fundet ud for rorstammen liggende på dørken ud for paunen. På paunen var der to vinkelbeslag til nødrorpinden. Der var ingen spor af surring på nødrorpinden. Nødrorpinden var af stål og havde sekskantet hul. Efter hans vurdering kan nødrorpinden godt have ligget på dørken den 6. december på samme måde som den 29. december, uden at han på grund af lysforholdene havde bemærket den.

Da han ikke på dette tidspunkt havde kendskab til rorkonstruktionen, ville han ikke foretage en egentlig prøvedrejning af roret. Derimod foretog han med en håndspage (træstang) en drejning af roret på rorstammen ca. 40° agterud på denne. Herunder drejede rorstammen sig ikke. Også under denne besigtigelse kunne rorstammen tydeligt ses mellem skrog og ror, men afstanden var mindre end ved besigtigelsen den 6. december 1985 - ca. 30 mm. Den del af rorstammen, der

kunne ses, var blank. PS grundlag af denne undersøgelse konkluderede han, at rorbladet sad løs på rorstammen i konussen for enden af rorstammen. Efter deme undersøgelse foretog han en ny undersøgelse af styremaskinen og kontrollerede, at stemplerne i hydraulikcylindrene ikke havde bevæget sig. Heraf udledte han, at rorstammen sad fast i kvadranten. Ved denne besigtigelse sad stopringen i samme stilling som ved besigtigelsen den 6. december. Han har i sine notater alene anført den løse stopring som unormalitet, men ikke gjort bemærkninger om federen.

I maskinrummet var dørkpladen ved vandudskilleren afmonteret, og ved besigtigelsen af vandudskilleren konstaterede han, at ventilen var lukket, og at wiren til ventilen var ført udenom vandudskilleren. Han konstaterede skrabemærker på vandudskilleren på det sted, hvor wiren sad. Han havde i tiden siden besigtigelsen den 6. december set de billeder, som Statens Skibstilsyn havde optaget, herunder de billeder, hvor man ser pagajen anbragt i dørgrebet. Endvidere havde han på dørken i styremaskinrummet den 29. december fundet en pagaj med slidmærker i skaftet. Ved at foretage afprøvning med denne pagaj konstaterede han, at pagajen kun kunne anbringes i dørgrebet på den måde, som var anført på de 2 fotos, hvis den samtidig blev stukket ca. 40 cm ned under dørken, idet afstanden fra dørgrebet til dørk er 114 cm, og pagajens længde er 154 cm. Han lagde herefter dørkpladen ved vandudskilleren på plads og kunne konstatere, at der ved vandudskilleren var hul i dørken, og at pagajen kunne anbringes under dørgrebet, hvis den samtidig blev stukket ned i dette hul. Pagajen kan ved denne placering enten støttes mod fundamentet for vandudskilleren eller mod maskinfundamentet og derved holde døren mellem styremaskinrum og maskinrum fast i åben stilling. Han mener, at døren kunne åbnes yderligere op i forhold til stillingen med pagajen under vrideren, men er ikke sikker herpå. På et tidspunkt, hvor dørkpladen var fjernet, tog han 2 fotos af vandudskilleren samt 2 fotos, hvor yderligere pagajen var stukket ned i hullet med vandudskilleren. Ved de 2 sidste optagelser var pagajens øverste ende støttet mod døren, men han er ikke sikker på, at enden af pagajen da var stukket ind under dørgrebet. På det ene af de to sidstnævnte fotos støttede pagajen mod motorfundamentet, medens den på det andet foto støttede mod vandudskillerens fundament og måske selve vandudskilleren. Formentlig dagen efter kontaktede han telefonisk firmaet Deutz. Han talte med montør Kurt Kristensen og spurgte denne, om han i forbindelse med prøvekørslen af motoren havde været opmærksom på, om wiren havde været anbragt uden om vandudskilleren, og om ventilen havde været lukket. Kurt Kristensen forklarede telefonisk vidnet, at han efter en undersøgelse af forskellige motordele havde påsat en transportabel brændstoftank, og at han derpå i forbindelse med prøvekørsel af motoren havde konstateret, at hurtiglukkeventilen var

lukket, og at wiren var ført uden om filtret. Kurt Kristensen oplyste endvidere, at han havde set en pagaj sidde i klemme i døren. Under sin senere undersøgelse den 27. januar prøvede han endvidere med **hånden** at flytte wiren fra den placering, den havde, da han startede undersøgelsen, og som er vist på de 4 fotos, og over i normal placering, og han flyttede derefter ligeledes med hånden wiren tilbage i den oprindelige placering. Han konstaterede herved, at der var tilstrækkelig slæk i wiren til, at disse flytninger kunne foretages, og at der skulle anvendes et anseeligt træk til at flytte wiren - han anslår et træk på ca. 1 1/2 kg. Med henblik på at foretage en opmåling af afstanden fra motorfundamentet lodret til wirens placering i normalstilling fjernede han med hånden sandet fra motorfundamentet det pågældende sted, hvor der lå ca. 2 cm sand. Han målte herefter den nævnte afstand til ca. 240 mm, og han mener, at afstanden fra motorfundamentet lodret til wiren, når den var placeret på den anden side af vandudskilleren, var den samme. Efter at sandet var fjernet fra motorfundamentet, konstaterede han 2 mærker, som han bedømte som slidmærker, idet der var sket bortslidning af zinkkromaten. Aluminiummet var således synligt. Det tydeligste mærke var langsgående og ca. 40 mm langt og beliggende ca. 55 cm fra agterskottet. Det mindre tydelige mærke var skråtstillet og 5 cm længere fremme end det langsgående og pegede imod vandudskilleren. Han observerede på pagajens nederste kant **metal**afsmitning, som så ud som aluminium, og på pagajens øverste ende sortfarvning, som muligvis kunne stamme fra dørhåndtaget af rustfrit stål. Der blev ikke foretaget yderligere undersøgelser vedrørende disse mærker. Han undersøgte de hurtiglukkeventiler, der var placeret på de 3 brændolietanke, og konstaterede, at i hvert fald de 2 var lukkede. De var placeret ca. 10 cm over bunden af tankene og 12-15 cm over dørken. Wiren fra disse 3 hurtiglukkeventiler blev ved hjælp af **vejviser**ruller ført lodret op til dækshøjde og derpå under dæk til en samling ved forenden af motoren. Wiren ved hurtiglukkeventilen ved vandudskilleren blev ført under dørken agterover til en vejviserrulle fastgjort på agterskottet under dørken og derefter forefter, stadigvæk under dørken, til forpart af dieselmotoren. Derfra over en vejviserrulle opad til sammenkobling med de øvrige 3 wirer. I sammenkoblingen var der endvidere den wire, der førte til betjeningshåndtaget i styrehuset, og som blev rørført ca. 25 cm derfra. Der var så meget **slæk** i wiretrækket til hurtiglukkeventilerne, at aktivering af en af ventilerne ved træk i dens wire ikke nødvendigvis ville medføre aktivering af de andre.

Hans næste besigtigelse af vraget fandt sted den 27. januar 1982, hvor skibet befandt sig i den lukkede hal på Hans Svendsens Skibsbyggeri. Han mener ikke, at andre medlemmer af kommissionen i mellemtiden havde besigtiget vraget. Han havde ikke selv givet besked på at få foretaget foranstaltninger på vraget inden

dette nye besøg, og han mener heller ikke andre medlemmer af kommissionen havde gjort det. Han mener, at alt om bord den 27. januar var, som da han havde forladt vraget den 29. december, og der var således heller ikke foretaget rengøring. Der blev optaget 1 foto af en foldning i pladen i styrehusets frontplade i bagbord side svarende til et billede i bilag 73. Han mener ikke, at han havde tegninger over RF.2 ved besigtigelsen den 27. januar. Vidnet havde derfor forud for denne undersøgelse telefonisk kontaktet direktør John Larsen, Alu-Boats. Han spurgte denne: "Hvad er stopringens funktion?" Direktør John Larsen svarede hertil, at formålet med stopringen var at holde roret på plads under en demontering af styremaskinen. John Larsen oplyste endvidere, at roret normalt blev holdt oppe af styremaskinen, idet roret hang i kvadranten aflastet af stopringen ved en mellemliggende nylonring. Denne nylonring hvilede på pakdåsebrillen, der var lavet af stål eller bronze. Han havde endvidere forud for undersøgelsen rekvireret en tegning af styremaskinen fra fabrikken Dan i Esbjerg, og selv om denne var meget skematisk, kunne han på grundlag af tegningen foretage samtlige kontrolundersøgelser. Han betjente herefter anlægget med rattet i styrehuset og foretog herefter drejning til fuldt rorudslag og tilbage til den oprindelige stilling, som beskrevet i Betænkning I, side 107. Under afprøvningen konstaterede han, at styremaskinen fungerede efter hensigten, og han selv og Martin Sørensen konstaterede, at roret bevægede sig ud fra sin oprindelige vredne stilling.

Ved undersøgelsen den 27. januar konstaterede han, som tidligere anført, at alle led i styresystemets hydrauliksystem var intakte. De 2 hydraulikslanger til de 2 styrecylindre var således på plads og ikke forsøgt fjernet, og han har heraf senere udledt, at der ikke har været forsøgt klargjort til styring med nødrorpinden. Nødstyring kan nemlig først foretages, når de 2 hydraulikslanger er taget af cylindrene, og hydrauliksystemet dermed er sat ud af kraft ved, at olietrykket er fjernet. Til afmontering af hydraulikslangerne kræves 2 fastnøgler på ca. 19-22 mm eller 2 skiftenøgler, og han antager, at en person, der er bekendt med arbejdet, vil kunne gøre dette på ca. 10 minutter.

Den 25. marts 1982 var han i Frederikshavn sammen med H. E. Guldhammer og Marqvart Jørgensen for bl.a. at udføre krængningsforsøg. Han foretog endvidere den pågældende dag en undersøgelse af, om pagajen, når den var placeret imellem dørhåndtaget og vandudskilleren, kunne løfte wiren op over vandudskilleren. Dørkpladen på det pågældende sted var nu blevet påmonteret, og forholdene på dørken fremtrådte som på det billede, han optog, og som er gengivet i Betænkning I, side 116 øverst. Ved prøvens start var wiren sat i normalstilling og ventilen åben. Pagajen blev sat ned mod fundamentet til vandudskilleren, og toppen af pagajen blev herefter anbragt under håndtaget på døren. Med pagajen anbragt i

dørgrebet kunne døren bevæge sig 30-40°. Han bevægede herefter døren et par gange, og pagajen dumpede hurtigt fra fundamentet til vandudskilleren ned på motorfundamentet ca. 15 cm længere nede. Allerede på dette tidspunkt havde pagajen ved sine bevægelser begyndt aktiveringen af ventilen, men den var ikke lukket. Samtidig med, at pagajen dumpede ned på fundamentet af motoren, faldt den ud af indgreb med dørhåndtaget og stillede sig nogenlunde lodret fri af døren. Han fortsatte herefter med at bevæge døren, som under bevægelserne stødte imod pagajen og ikke kunne lukkes forbi pagajen, og efter i alt 8-10 bevægelser med døren mod pagajen var ventilen helt lukket. Under disse bevægelser blev den inderste af wirerne af pagajen løftet op på toppen af vandudskilleren, men den blev ikke løftet over topskruen, som er ca. 10 mm høj. Undersøgelsen tog et par minutter. Efter at prøven var afsluttet, blev pagajen på ny sat i håndgrebet, og fotoet på side 116 øverst i Betænkning I blev optaget, medens Marqvart Jørgensen med foden holdt døren stille. Pagajen var ved optagelse af fotoet anbragt på fundamentet af vandudskilleren. Når pagajbladet dumper ned på motorfundamentet, indtager pagajbladet en mere langskibs stilling. Når pagajen står anbragt på vandudskillerfundamentet, står den også oven på den inderste wire til hurtiglukke-ventilen. Døren kunne ikke lukkes helt op parallelt med skottet, idet der var placeret noget - måske en omformer - bag døren.

Efter at den 2. kommission var nedsat den 20. maj 1983, besøgte han den 2. juli 1983 værftet i Nyborg, hvor RF.2 var under demontering. Han så den 6 mm nylonring fra rorkonstruktionen. Han så endvidere stopmøtrikken fra bunden af rorstammen og konstaterede, at den var sikret af 6 mm Unbrako-skruer, og at der ikke var nogen deformationer i møtrikkens gevind. Fjederen i rorstammen i konussen var helt intakt og stak 2 mm ud foroven på den tykke del af konussen og 4 mm på den tynde nederste del af konussen. Det så for ham ud som om, der var deformationer af notgangen i rorbladet. Der var ingen deformationer af rorstammen og kvadranten, og noten sad i rorstammen. Da han så rorstammens konstruktion, gik han ud fra, at ror og rorstamme blev holdt oppe på plads ved fastspænding i kvadranten. Han har flere gange konstateret, at nylonringen sad under stopringen - sidste gang i Nyborg den 2. juli 1983.

Vidnet har vedrørende faldforsøget med den hærdede glasrude forklaret, at han som medlem af den 1. kommission havde konstateret, at glasset til styrehus-vinduerne kom fra firmaet C. C. Jensen i Svendborg, som havde fået det leveret fra fabrikken Merit i Vojens. Fra denne fabrik fik han en glasrude fra samme leverance, som var anvendt i RF.2's styrehus vinduer. Såvel prøveglasset som glasset i RF.2 var klart glas. RF.2 havde på et tidligere tidspunkt haft tonet glas, men dette var på et tidspunkt før forliset udskiftet med klart glas.

Bemærkningen i Betænkning I, side 112, om, at hovedmotoren har været stoppet i havariøjeblikket, bygger på, at der ved krængningen efterhånden ville trænge så meget vand ind i maskinrummet, at indsugningen på motoren på et tidspunkt ville komme under vand, hvorved turbolader, plejlstænger m.v. ville havarere. Det var ikke sket. Bemærkningerne på side 114 nederst og side 118 øverst skal forstås på den måde, at alene pagajens anbringelse ved wiretrækket i forbindelse med bådens bevægelser kan medføre lukning af ventilen, og at ventilen i hvert fald vil være lukket, hvis dørens bevægelser mod pagajen har medført, at den inderste wire af pagajen er blevet trukket helt over på den anden side af vandudskilleren. Vedrørende Betænkning I, side 118, har han forklaret, at udtrykket "ved anbringelse af pagajen i den fundne stilling er denne fastlåst og kan ikke komme fri" skal forstås på den måde, at pagajen nok kan komme fri af dørgrebet, men vil blive stående i hullet i dørken, så længe fartøjet er vandret eller nogenlunde vandret.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet afsluttet kl. 1840.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 10. april 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Alborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte værkfører Kurt Kristensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han som værkfører i firmaet Elling & Ejsing af enten direktør Gert Ejsing eller direktør Knud Elling blev anmodet om at undersøge RF.2's motor med henblik på at bevare motoren. Han fik oplyst, at Preben Villadsen fra Hans Svendsens Skibsbyggeri havde anmodet firmaet Elling & Ejsing om, som autoriseret Deutzforhandler, at foretage dette arbejde. Opgaven lød på, at motoren skulle undersøges, at eventuelt saltvand skulle fjernes fra motoren, og at motoren skulle startes. Arbejdet strakte sig over ca. 24 timer, men han kan ikke i dag huske, hvornår man startede, bortset fra at det formentlig var om eftermiddagen. Han ledede selv arbejdet, og der deltog endvidere smedesvend Toni Vadsager, smedelærling John Nielsen, smedesvend Hans Jacob Gerald og smedelærling Preben Petersen.

Det første, de gik i gang med, var at fjerne sand i motorrummet fra motoren, oppe under dækket, fra tankene, fra dørken og fra rummene under dørken. Sandet blev fjernet med skovle, koste og små dåser. Den afsluttende rengøring skete med en vandslange, således at det sidste sand kunne spules ud gennem et hul, der blev boret midt under motoren. Ordren til at foretage rengøringen blev givet af Preben Villadsen om bord på skibet, og Villadsen sagde samtidig, at der ikke måtte flyttes rundt på noget om bord. Straks han var kommet ned i maskinrummet, havde han bemærket, at en pagaj var sat i klemme i dørgrebet på døren til styremaskinrummet. Der sad netværk omkring pagajens øverste ende. Pagajens nederste ende var stukket ned i et hul i dørken ved vandudskillefiltret, og han mener, at den støttede mod en langskibs drager til motorfundamentet. Den lille lem, der skulle dække dette hul, manglede, og de fandt den ikke. Pagajen hindrede med sin placering en ordentlig rengøring ved vandudskilleren, hvor der lå sand op til ca. 15 cm under wiren til hurtiglukkeventilen. Det var det eneste sted, hvor de ikke kunne komme til at gøre rent, og han spurgte derfor Preben Villadsen, om de måtte fjerne pagajen. I øvrigt kunne de ikke komme til at undersøge vandudskillefiltret uden at fjerne pagajen. Wiren til hurtiglukkeventilen sad uden om vandudskilleren, og hanen var lukket. Preben Villadsen sagde på dette tidspunkt, at de ikke måtte fjerne pagajen, og først på et væsentligt senere tidspunkt

af deres arbejde fik de lov til at fjerne pagajen. Under arbejdet kom der i to omgange personer om bord. Den ene gang var det skibets konstruktør og yderligere en person, og den anden gang var det personer, der efter, hvad han hørte, kom fra Skibstilsynet. På et tidspunkt under rengøringen blev den dørkplade, der lå lige agten for motoren, fjernet, og den kunne fjernes uden at fjerne pagajen. Han mener, at de to lærlinge, John Nielsen og Preben Petersen, var de første til at fjerne sand fra maskinrummet, formentlig sammen med en af de to svende, Toni Vadsager eller Hans Jacob Gerald. Han mener, at de 3 personer gik i gang nogen tid, før han selv gik i gang. Det så for ham ud, som om der havde været fjernet sand over dørken, men under dørken så der ikke ud til at være gravet sand op.

Forevist billede 3 på side 116 øverst i Betænkning I har vidnet forklaret, at pagajens placering på fotoet igennem hullet i dørken svarede til hans erindring fra den dag, han gjorde rent, eller er meget tæt på denne placering. Han har tidligere set det pågældende foto, idet journalist Kirsten Risgaard, Jyllands-Posten, på hans bopæl har forevist ham dette foto i Betænkning I. Fotoet blev forevist ham i forbindelse med en samtale om, hvorvidt pagajen kunne være anbragt på denne måde af redningsfolkene om bord, eller af folk, der deltog i bjærgningen efter forliset.

Arbejdet med motoren blev herefter foretaget i følgende rækkefølge:

Sidelemmene til krumtaphuset blev afmonteret for at se, om der var vand i smøreolien. Der var ikke vand at se, men der blev taget en prøve af olien. Der var ca. 20 liter olie i alt. Såvel udstødnings- som indsugningsrøret blev afmonteret manifoldene, og luftfiltret blev afmonteret for at se, om der var vand. Der var kun lidt vand at se. Brændoliedyserne blev taget ud, og det blev konstateret, at der var brændolie i dyserne. Han mener ikke, at motoren var kørt tør for brændolie, da den blev stoppet. Gearolien blev aftappet fra gearet, og der blev udtaget en prøve. Det så ikke umiddelbart ud, som om der var vand i gearolien. Motoren blev herefter tørnet manuelt for at konstatere, om der var vand på stempeltoppene, men der kom kun 2-3 dråber ud af cylinder 1. Herefter blev der af konserveringsmæssige hensyn hældt motorolie ind på stempeltoppene. Der blev påfyldt ny smøreolie og gearolie, og lemmene til krumtaphuset blev monteret, ligesom udstøds- og indsugningsrør samt brændoliedyser blev monteret. Forbindelse mellem motor og gear blev flanchet af på et tidspunkt, men han husker ikke i dag, om det blev gjort inden motoren blev tørnet manuelt eller senere inden prøvekørslen.

På et tidspunkt skulle de undersøge, om de til prøvekørslen kunne få brændstof fra skibets eget brændstofanlæg, eller om de måtte skaffe brændolie fra en transportabel tank. Som et led i denne undersøgelse afmonterede de rørledningen fra forbrugstanken til vandudskilleren, og de konstaterede da, at der kun kom

vand ud af røret. Forinden de afmonterede dette rør, har de muligvis lukket hanerne til de andre tanke. Han kan ikke erindre, om også vandudskilleren blev adskilt for at undersøge, om den kunne bruges. Han ville ikke udelukke, at slangen til den transportable brændolietank blev monteret før vandudskilleren. Han kan saledes reelt ikke i dag huske, om slangen sad før eller efter vandudskilleren, men hvis den sad efter, skulle hurtiglukkeventilen på brændolierøret være lukket.

Efter pamontering af en slange fra en transportabel brændolietank pumpede de brændoliesystemet igennem med en håndpumpe. Der er to udluftningsskruer i systemet. Fjernbetjeningen til regulatoren var afmonteret. Motoren blev herefter startet, og med manuel regulering af brændstoftilførslen holdt de et lavt omdrejningstal. Motoren kørte ca. 1/2 minut, men da cylinderdækslet til cylinder 1 sad løst, således at der kom udstødningsgas ud mellem dæksel og foring, blev motoren stoppet. Det pågældende topstykke blev herefter spændt fast, og motoren blev startet igen og kørte i 2-3 timer.

I styrehuset bemærkede han, at regulatoren stod på fuld kraft frem eller bak, og han tror, at brændstofpumperne på motoren stod til fuld fyldning, da de påbegyndte arbejdet. Når brændstofregulatorkablet afmonteres, presses regulatorarmen til brændstofpumperne i tomgang af en fjeder.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte smedesvend Toni Vadsager, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han deltog i fjernelse af sand og undersøgelse af motoren på RF.2 sammen med værkfører Kurt Kristensen, smedesvend Hans Jacob Gerald og lærlingene John Nielsen og Preben Petersen. Han erindrer ikke, hvem der først gik i gang med at fjerne sand, men mener ikke, at han var en af de første, der gik om bord. De fik af Kurt Kristensen at vide, at de ikke måtte røre ved noget om bord. Han erindrer en pagaj, der stod ved den åbentstående dør mellem maskinrum og styremaskinrum, men han kan ikke nærmere erindre noget om pagajens placering, således heller ikke, om pagajens nederste ende stod på dørken eller var stukket ned under dørken. Pagajen stod i vejen, men det blev sagt, at den ikke måtte fjernes, og han erindrer ikke at have set pagajen blive fjernet. Vidnet kan ikke i dag huske detaljer vedrørende fjernelsen af sand bortset fra, at det sidste blev spulet ud gennem et hul i skibet. Vidnet har ikke i dag erindring om detaljer vedrørende undersøgelsen og afprøvningen af motoren bortset fra, at der ved starten kom udstødningsgas ud ved topstykket på den ene cylinder, som herefter blev spændt fast. Forevist undersøgelseskommissionens fotos

af vandudskilleren har han hverken kunnet erindre vandudskilleren eller arbejdet med at fjerne sand omkring vandudskilleren. Han mener, at den person, der havde bygget båden, var om bord, medens der blev arbejdet.

Protokollatet oplæst og vedstaet.

Som vidne mødte smedesvend John Nielsen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han deltog i fjernelse af sand fra maskinrummet på RF.2 og i den efterfølgende undersøgelse af motoren, og at han var til stede, da motoren blev startet. Det var blevet sagt, at de ikke måtte pille ved noget om bord. Sandet under dørken blev fjernet ved hjælp af små skovle. Han erindrer ikke, at dette arbejde blev hindret af nogen wire. Forevist undersøgelseskommissionens billeder af vandudskilleren under dørken erindrer han at have set den, men ikke at have set wirer under dørken. Der stod en pagaj i maskinrummet, og han husker, at den stod med skaftet opad, men han erindrer ingen detaljer om pagajen, hverken om dens placering, eller om den blev fjernet under arbejdet. Han erindrer ikke, om der blev fjernet en dørkplade, men han deltog i boringen af et hul i skroget, hvorigennem der blev spulet sand ud. De havde fået besked om, at der ikke måtte komme nogen ned i skibet. På et tidspunkt kom der 2 mand ned i skibet. De sagde, at de havde været med til at bygge skibet.

Protokollatet oplæst og vedstaet.

Som vidne mødte maskinmester Hans Jacob Gerald, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han deltog i undersøgelsen af RF.2's motor sammen med værkfører Kurt Kristensen, smedesvend Toni Vadsager, lærling John Nielsen og lærling Preben Petersen. Han så selv, at RF.2 blev anbragt på pladsen på Hans Svendsens Skibsbyggeri, og han mener, at de gik i gang med arbejdet 1/2-1 time senere. Kurt Kristensen, John Nielsen og han selv var de første, der gik i gang, og senere kom Preben Petersen til. Han deltog ikke selv i hele arbejdet og var således ikke med, da motoren blev startet, og heller ikke med til at lufte brændoliesystemet igennem og gøre klar til at starte motoren. Han deltog i udtømningen af smøreolie, og han mener, at smøreolien i krumtaphuset stod højere end normalt, fordi der var vand i olien. Han tog brændstofdyserne af og konstaterede, at der var olie i dyserne. Han erindrer ikke, om selvstarteren var blevet undersøgt, inden han forlod stedet. De fik besked om ikke at røre noget om bord, men han erin-

drer ikke, om der blev drøftet specielle ting, som ikke måtte røres. Døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet stod åben, og han husker, at en vrider pa døren var pakket ind i net, og at der stod en pagaj op i nettet. Nærmere husker han ikke. Han mener ikke at kunne huske, at dør, net og pagaj var i vejen under arbejdet. Han har senere af en kvindelig journalist fra Jyllands-Posten fået forevist et billede af døren med netværk, men han er sikker pä, at han kan huske døren den pågældende dag som forklaret. Agten for motoren var der ved skibets centerlinie fjernet en eller to dørkplader, men han erindrer ikke, om pladerne blev fjernet af folk fra Elling & Ejsing, eller om de var blevet fjernet, inden folkene fra Elling & Ejsing påbegyndte arbejdet. Han erindrer under dørken at have set to stophaner ved brændolietanken, men erindrer ikke at have bemærket vandudskilleren og wiretrækket til stophanerne. Han erindrer heller ikke, om stophanerne var åbne eller lukkede.

Umiddelbart før de havde påbegyndt arbejdet, havde folk fra Skibstilsynet eller havarikommissionen været om bord, og ud på aftenen var John Larsen fra Alu-Boats og en anden om bord.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte skibsradioforhandler Finn Arild Nielsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er indehaver af Finn Nielsens Skibsradioservice A/S, Hirtshals. Han var til stede ved Hans Svendsens Skibsbyggeri, da RF.2 ankom til stedet, og han nævnte over for Preben Villadsen fra Hans Svendsens Skibsbyggeri, at man skulle være hurtig, hvis man ville redde noget af radioanlægget. Næste dag, den 3. december 1981, blev han af skibsbyggeriet antaget til at afmontere og rense RF.2's radioanlæg. Der var kun mulighed for at redde VHF-anlægget samt MF-mellembølgeradiomodtageren. Samme formiddag var han selv om bord i RF.2 og inde i styrehuset, men han var ikke under dæk. Afmonteringen fandt sted ca. 20 minutter senere, og der måtte på grund af den skrå og olierede dørk deltage 2 mand i afmonteringen. Han erindrer ikke, om han selv var en af de 2 personer, der deltog i afmonteringen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte elektronikmekaniker Michael Steen Nielsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i december 1981 var ansat hos Finn Nielsens Skibsradioservice A/S, Hirtshals, og at han deltog i afmonteringen af VHF-radioen og en mellembølgemodtager. Han mener, at de var 2 mand til afmonteringen, og at Finn Nielsen var den anden. De gik ad en lejder fra dækket op i styrehuset, og ingen af dem var under dæk. Han mener, at afmonteringen blev foretaget dagen efter, at RF.2 kom til Hans Svendsens Skibsbyggeri, og at motoren samme dag blev prøvekørt.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1550.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 11. april 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte vognmand Egon Boll Petersen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han sammen med sin far Henry Petersen driver entreprenørvirksomhed, og at han den 1. december 1981 af Redningsringen og Hans Svendsens Skibsbyggeri blev anmodet om at bistå ved bjærgningen af vraget af RF.2. Han skulle medbringe en gummiged, som skulle anvendes til at køre wirer ud til vraget. Han ankom til stranden kl. 1400-1430 og deltog herefter i bjærgningen og transporten af RF.2, indtil den blev sat på pladsen på Hans Svendsens Skibsbyggeri om aftenen næste dag. Da han ankom, fik han oplyst, at man med en 12-14 mm wire havde trukket vraget lidt ind. Wiren var af svømmedykkere slæbt agten om vraget og anbragt agten om vraget. Efter at han var ankommet, blev wiren af gummigeden transporteret ud til skibet, og derfra slæbte svømmedykkere wiren agten om skibet. Da gummigeden stod dybest, stod den på ca. 60 cm vand. Wiren blev anbragt på den malede vandlinie og bundet op med stropper på siderne til septerne. Fremgangsmåden var den, at svømmedykkeren skulle sørge for at anbringe wiren det rigtige sted agter og derefter sige til, når der var klar til indhaling. Der blev så givet besked til folkene ved spillene om at starte indhalingen. Ofte fik man kun halet skibet 2-3 meter, før wiren sprang. Man fortsatte på den måde hele eftermiddagen dels med dobbeltwiren, dels med en tykkere wire på 16-18 mm. Fra sin placering på gummigeden kunne han se opstropningen af wiren på siderne, men i starten ikke wirens placering agter, da den var placeret under vandet. Fremgangsmåden var den, at der først måtte hales, når svømmedykkeren gav besked om, at wiren var på plads, og han mener ikke, at wiren blev forskubbet under trækningen. På et tidspunkt forsøgte man med en pumpe at pumpe vand ud af skibet, men pumpen virkede ikke ordentligt. Da skibet var kommet til vandkanten anvendte man 6 props til at lægge under kølen. Omkring midnat hentede man på Hans Svendsens Skibsbyggeri en kraftig nylontrosse, som derefter blev anvendt under indhalingen. Nylontrossen kunne selv flyde, og det var derfor ikke nødvendigt at binde den op, bortset fra helt ude i stævnen ved indhalerwiren. Svømmedykkeren konstaterede, at den blev trukket til det rigtige sted, og der blev derefter givet besked om at fortsætte indhalingen. Efter ca. 1 1/2 times indhalingsarbejde med nylontrossen var skibet trukket på land. Han

mener at kunne huske, at roret var drejet lidt til bagbord, da det første gang kom fri af vandet. Efter at de havde forsøgt at løfte skibet med den kran, der bøjede, riggede de pumperne til for i ventetiden, indtil den nye kran kom, at pumpe vand og sand ud af skroget. Han var herunder selv om bord pä skibet, også under dæk, men han har ingen erindring om detaljer, bortset fra, at den agterste dør stod åben. Da den anden kran var kommet, blev skibet sat op på en blokvogn, som var for svag. Da skibet var sat op på blokvognen, prøvede han med hånden at dreje roret, der på det tidspunkt stod skråt frem i bagbord side. Det kunne uden besvær drejes med hånden, så det stod lige agterud. Under hejset af skibet blev der anbragt 2 stropper, hvoraf den agterste blev anbragt ved agterparten af styrehuset. Herefter blev skibet anbragt på en blokvogn og kørt op på Hans Svendsens Skibsbyggeri, hvor det blev sat af i hallen.

Under trækket opholdt han sig mellem de 2 kranbiler i en afstand af ca. 30 meter fra forenden af skibet, ca. i skibets centerlinie. Han kunne under trækket se, at trossen på siderne var i flugt med den malede vandlinie, men han kunne ikke se trossens placering agter.

Der blev trukket ca. 1 1/2 meter, hvorefter der skulle flyttes props. Trækket i stroppen blev herunder stoppet, men stroppen blev ikke herunder slækket op. På et tidspunkt sprang forhåndswiren, og stroppen blev da slækket. Da ophalingen var færdig, blev stroppen slækket, og han så senere stroppen ligge på sandet bag roret, men han så den ikke falde. Han konstaterede et hul i stævnrøret i bagbord side, som om en prop var fjernet, og der kom vand og olie ud gennem dette hul.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte bestyrer Carsten Pedersen, Hee. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var løst ansat på RF.2 fra efteråret 1980, og at han har sejlet med RF.2 8-10 gange såvel på øvelse som i aktion. Han har ikke haft med maskinen at gøre. Derimod har han styret RF.2 både fra styrehuset og den åbne bro, og ratstyringen i hvert fald ét af disse steder var ret hård. Under sejlads skulle der ofte drejes på rattet for at holde den på kurs, og man skulle hele tiden være opmærksom på styringen. Under sejlads i dårligt vejr har han set skibet krænge over, så der kom vand på dækket. Under sejlads havde RF.2 tendens til at lægge sig over på den ene side og blive dér et stykke tid. Når den herefter rettede sig op, skete det pludseligt og hurtigt, specielt når vinden kom ind tværs. Når vind og sø kom ind agten fra og agten for tværs, havde RF.2 en særlig tendens til at skære ud af kurs. Under sejlads stod lemmen fra styrehuset

til lukafet normalt aben for at fa frisk luft fra spjældet i lukafet, og styrehus-døren stod også ofte aben for at få luft, hvis vejret tillod det. Der var problemer med at skifte fra anvendelse af regulator i styrehus til regulator på den åbne bro. Han mener ikke, at regulatoren i styrehuset fulgte med, nar regulatoren på den åbne bro blev anvendt. Han ved, at der var håndlygter i skuffen under kortbordet i styrehuset, men han har ikke kendskab til, om der var håndlygter i maskin-rummet, hvor han kun kom sjældent. Han har været med til at surre forskellige ting i styremaskinrummet, bl.a. nogle smøreoliedunke i paunen i bagbord side, men han husker ikke specielt nødrorpinden i denne forbindelse. Han har aldrig hørt drøftelser af, hvordan nødrorpinden skulle bruges. Raketlinerne blev opbevaret i kistebænkene i styrehuset. I maskinrummet var der en værktøjskasse ved døren til styremaskinrummet. I en periode ville motoren ikke gå med fulde omdrejninger, men dette blev senere ordnet. Han husker ikke de 2 pagajer om bord. Han har ikke observeret større rystelser under sejlads. Mandskabet talte om, at RF.2 ikke reagerede helt som andre skibe, men de var ikke utrygge ved at sejle med skibet.

Efter forliset var han på Tornby strand med til at bjærge Peter Riishøj Hansen i land. Han så, at lynlåsen på overlevelsesdragten var lukket helt, og at hætten var på. Senere da helikopteren bragte Bent Hessellund og Johannes Hejlesen i land, var han med til at løfte dem ned fra helikopteren. Bent Hessel-lund var sunket helt ned i dragten, og han kiggede ned i halsåbningen for at identificere Bent Hessellund. Johannes Hejlesens lynlås var lukket, bortset fra måske de sidste 10 cm, og han er næsten sikker på, at hætten var på. Han anta-ger, at Peter Riishøj Hansen blev taget i land ca. midtvejs mellem nedkørslen til Tornby strand og det sted, hvor vraget senere drev i land, og at Bent Hessellund og Johannes Hejlesen blev taget op af helikopteren lidt nærmere vraget.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1145.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 6. maj 1986 kl. 0930 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte skibsinspektør Hardy Rugaard, Ålborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han sammen med skibsinspektørerne Marqvart Jørgensen og Henning Koed foretog besigtigelse af vraget af RF.2 på stranden ved Tornby. De var kommet til stedet tidligt på dagen den 2. december 1981, men kunne først komme om bord nogle timer senere. Vraget lå på det tidspunkt på siden på sandet. Besigtigelsen blev gennemført som et almindeligt søulykkesyn, og det blev i overensstemmelse med almindelig praksis aftalt, at de skulle gennemføre besigtigelsen uden at røre ved noget. I forbindelse med besigtigelsen foretog han med sit private fotoapparat af mærket Konica en farvefilm med 24 billeder, hvoraf de fleste blev gode. Vidnet erindrer ikke blændvidden på kameraets objektiv, men vil fremsende oplysninger herom til undersøgelseskommissionen. Efter fremkaldelsen blev filmen videresendt til Direktoratet. Under besigtigelsen var der ikke andre end de 3 repræsentanter for Statens Skibstilsyn om bord, og han så heller ikke i øvrigt, medens han var på stranden, personer om bord på vraget.

Vidnet har om de enkelte punkter i søulykkerapportens afsnit III forklaret følgende:

Ad punkt 1 og 2: Oplysningerne om, at skaderne skulle være sket under bjærgningen, bygger på deres egne iagttagelser og på forklaringer fra Redningsringens folk om redningsarbejdet.

Ad punkt 5: Oplysning om glastykkelsen bygger på måling af rammefalsen på et knust vindue.

Ad punkt 11: Gevindhullerne til det øverste beslag var ubeskadigede. Han har ikke nærmere erindring om, hvordan gevindhullerne til det nederste beslag så ud.

Ad punkt 21: Oplysningerne om det knuste køje stammer fra Redningsringens folk.

Ad punkt 28: Han erindrer, at de konstaterede, at hurtiglukkeventilerne til bagbord brændolietank i motorrummet og bagbord brændolietank i styremaskinrummet var lukkede. De konstaterede, at der var viklet garn og tvist ind i wiren til disse ventiler, og de talte om, at dette kunne være årsag til, at ventilerne var lukkede. Han har ingen erindring om de 2 andre hurtiglukkeventiler, og han var

under besigtigelsen ikke bekendt med, hvor mange hurtiglukkeventiler, der var på skibet.

Ad punkt 29 og 32: I maskinrummet og styremaskinrummet konstaterede de ikke umiddelbart nogen skader, saledes heller ikke på pladegarneringen under dæk. Derimod var der en del sand pä disse plader.

Ad punkt 30: Bemærkningen vedrørende døren er tænkt som en konstatering af, at døren var åben. Man var ved besigtigelsen klar over, at der havde været falckfolk i rummene under dæk i forbindelse med bjærgningen. Han konstaterede, at en pagaj var anbragt i dørgrebet, så døren ikke kunne lukkes. Pagajens anden ende var stukket ned i et hul i dørken, men han husker ingen detaljer om dette hul i dørken, eller om pagajens placering i dette hul. Han erindrer ikke, om døren kunne bevæge sig, eller om den var låst fast. Billedet, der er gengivet i Betænkning I, side 115 øverst, optog han som et oversigtsbillede over motorrummet, og han var ved optagelsen placeret ved forkanten af motoren. Billedet, der er gengivet i Betænkning I, side 115 nederst, optog han for at illustrere, at der var tvist, tovværk m.v. i wiretrækket til hurtiglukkeventilen.

Ad punkt 31: Han tog 2 fotos i styremaskinrummet for at vise styremaskinen og det tovværk m.v., der lå ved styremaskinen. Han erindrer ikke at have bemærket, at stopringen sad løs eller skævt. Han husker endvidere ikke at have set nogen nødrorpind eller yderligere en pagaj om bord.

Han har ingen erindring om at have set et hul i bagbord side i skruebossen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte Preben Lykke Munk, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i perioden 15. juni 1980 - 31. marts 1984 var ansat hos firmaet Elling og Ejsing som arbejdsdreng og lærling. Han deltog i arbejdet om bord på RF.2, medens den stod på Hans Svendsens Skibsbyggeri. Han deltog i arbejdet fra arbejdets påbegyndelse kl. 0700 en hel dag og lidt til, men han arbejdede ikke om natten. Arbejdet blev ledet af Kurt Kristensen, og han mener, de var ca. 4 mand om arbejdet. Han kan ikke huske nærmere, om John Nielsen, Toni Vadsager og Hans Jacob Gerald deltog i arbejdet, men han husker, at Jan, der var tredjeårs lærling, men hvis efternavn han ikke erindrer, deltog i arbejdet. Da han startede, var Kurt Kristensen allerede i gang med arbejdet, og Kurt Kristensen sagde, at der ikke måtte ændres på noget, vist nok fordi der skulle tages fotografier om bord. Formfilet med arbejdet var at skylle motoren igennem og få den prøvestartet. Han var med til at fjerne sand og vand fra

maskinrummet i starten med spande og skovle. Senere blev der boret et hul i bunden, og sandet blev skyllet ud med vand fra spande. I døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet var en pagaj i klemme, og han mener at kunne huske, at den nederste ende af pagajbladet sad på agterkanten af motoren, ca. 25 til 30 cm over dørken. Under arbejdet med fjernelse af sand fra dørken sad pagajen i vejen, og han stødte imod den under arbejdet. Han tog derfor pagajbladet ned fra motoren og stak det ned i et hul i dørken nær ved skrueakslen. Han talte ikke med Kurt Kristensen om denne flytning af pagajen. Han havde forstået Kurt Kristensens besked således, at der ikke måtte fjernes noget, med mindre det var nødvendigt. Han var senere med til at fjerne to dørkplader agten for motoren i midten af skibet. Han mener, at pladerne var ca. 1 m^2, og at der blev fjernet plader til en afstand af ca. 25 cm fra agterrummet. Han fjernede disse plader sammen med en af de andre, men han kan ikke i dag huske med hvem. For at fjerne disse dørkplader var det nødvendigt at lukke døren til agterrummet. Han var med til at lukke den dør, og de havde mas med at lukke den på grund af liner, net m.v., der hang oppe under dækket. Han mener at kunne huske, at han havde fat i pagajen for at vrikke den løs. Han var herefter med til at flange skrueakslen af agten for gearet. Han var til stede, da motoren blev prøvestartet og mener, man fik brændstof fra en dunk med en slange. Han mener, at folk fra Hirtshals El-motorservice havde efterset el-startmotoren inden starten af skibsmotoren.

For ca. 1 måned siden blev han kontaktet af Børge Balle, der oplyste, at han fra Kurt Kristensen havde fået at vide, at vidnet havde været med til arbejdet på RF.2 i forbindelse med prøvestarten af motoren. Børge Balle indfandt sig på hans private bopæl og medbragte 10-15 fotos, som de sammen så på, og vidnet mener, at han herved fik "rusket op i sin hukommelse". De snakkede om, hvad vidnet kunne huske fra maskinrummet, herunder om pagajens placering, men vidnet var dengang lidt usikker på, hvad han kunne huske. Børge Balle havde ikke nogen præcis idé om pagajens placering, men de diskuterede forskellige forslag. Samme dag eller næste dag var han sammen med Børge Balle om bord i en fiskekutter med samme motortype som RF.2 for at finde ud af, om vidnet kunne huske, hvordan pagajen havde siddet på motoren. Ca. 1 uge senere blev han ringet op af Børge Balle, der spurgte, om vidnet i mellemtiden var kommet i tanker om mere. Vidnet fortalte, at han nu mente at kunne huske, at bladet af pagajen sad oppe på agterkanten af motoren et stykke - ca. 25-30 cm - over dørken. Han forklarede endvidere Børge Balle, at han i mellemtiden var kommet i tanker om, at pagajen, efter at han havde flyttet den og stukket den ned i hullet i dørken, sad løs og kunne køre op og ned.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte skibsingeniør Niels Roos, Hundested. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er uddannet skibstømrer og i 1959 skibs ingeniør, og at han siden 1971-72 har fungeret som rådgivende skibsingeniør. Han har i denne periode arbejdet meget sammen med Alu-Boats ApS, og da Alu-Boats skulle afgive tilbud på RF.2, blev han kontaktet af Alu-Boats for at fungere som konsulent ved tilbudsgivningen. I forbindelse med afgivelse af tilbud var det aftalt med Alu-Boats, at han skulle have underentreprisen som konsulent, hvis værftet fik opgaven at bygge RF.2. Hans arbejde i forbindelse med bygningen bestod i fuldstændig udfærdigelse af alle arbejdstegninger på grundlag af specifikationer i udbudsmaterialet. Han skulle endvidere udarbejde ændringstegninger, hvis der undervejs skete ændringer i projektet, der krævede nye tegninger. Det påhvilede ham derimod ikke at føre tilsyn med arbejdet. I praksis var resultatet dog, at han jævnligt - ca. 1 gang om ugen - kom på byggepladsen, og herunder gav han værftet råd og vejledning, selv om arbejdet i princippet skulle kunne udføres på grundlag af arbejdstegningerne. Han deltog i forhandlinger sammen med værftets ejer - John Larsen - og forhandlede også lejlighedsvis med Farvandsdirektoratet alene, når det drejede sig om forhold uden økonomiske konsekvenser. Han varetog således værftets interesse ved modelforsøgene på Skibsteknisk Laboratorium sammen med John Larsen. Forevist Farvandsdirektoratets oversigt over arbejdstegninger oplyser han, at der, udover de tegninger, der er nævnt i denne oversigt, blev udarbejdet nogle supplerende tegninger. Under arbejdet udarbejdede han specifikation over skibet, og de endelige specifikationer er fra januar 1981. Under byggeriets forløb blev specifikationerne dog korrigeret, én måske to gange. Arbejdstegningerne skulle godkendes af Farvandsdirektoratet, og han skulle derudover sørge for, at klassetegningerne blev approberet af Det Norske Veritas. Klassetegningerne blev godkendt af Det Norske Veritas, som på sædvanlig måde havde haft bemærkninger på enkelte punkter. Mindre ændringer blev indføjet ved forbehold i Veritas' skrivelser, medens der ved større forbehold skulle fremsendes nye tegninger til Det Norske Veritas til approbation.

Ifølge Tegning 08 Ror og hæl er stopringen tænkt som et egentligt bæreleje for ror og rorstamme, således at den skulle hvile på en pakdåsebrille af nylon. Med tegningen af stopringen havde han tilsigtet at angive, at stopringen skulle bestå af 2 halvdele, der var boltet sammen, således at boltene var fræset et stykke ind i rorstammen. Foreholdt at der på tegningen ud for "stopring-stfll" er

anført "se skitse", har han forklaret, at tilføjelsen er tilføjet senere, formentlig pS grundlag af en samtale med John Larsen, eventuelt Poul Larsen, fra værftet. Han går ud fra, at de under bygningen har været i tvivl om udformningen af stopringen, og at han derfor har sendt en skitse af stopringen til værftet samtidig med, at han på tegningen har vedføjet "se skitse". Han mener således ikke, at tilføjelsen har været på tegningen, da denne blev fremsendt til Det Norske Veritas til approbation. Hvis skitsen skulle have været lavet oprindelig, ville han have tegnet den på Tegning 08 Ror og hæl. Det er første gang, han har udformet et bæreleje på den anførte måde, og han vil ikke udelukke, at betegnelsen "stopring" kan have vildledt værftet således, at de ikke har antaget "stopringen" for at være et egentligt bæreleje for ror og rorstamme. Efter at tegningen vedrørende ror og hæl var sendt til Det Norske Veritas til godkendelse, var der mellem værftet og Det Norske Veritas en del forhandlinger om rorstammens dimensionering. For at undgå en forøgelse af rorstammens diameter blev der valgt en ændret ståltype, som anført i en skrivelse af 5. februar 1980 fra Det Norske Veritas til vidnet. I forbindelse med udarbejdelsen af Tegning 08 Ror og hæl blev forholdet vedrørende nødstyring diskuteret med Farvandsdirektoratet. Farvandsdirektoratet ønskede ikke, at nødstyringen skulle foregå på dækket på grund af de forhold, skibet skulle sejle under, og vidnet var enig med Farvandsdirektoratet i, at nødstyringen skulle foregå fra styremaskinrummet. Denne løsning ville give problemer med kommunikationen mellem styrehuset og besætningsmedlemmet, der skulle foretage nødstyringen. Nødstyringen skulle i henhold til tegningen foregå med en nødrorpind monteret på en firkant i enden af rorstammen, og vidnet er ikke klar over, at konstruktionen senere blev således, at nødstyringen skulle foretages ved hjælp af en firkant på rorkvadranten. Hvis der skulle foregå nødstyring med intakt hydraulik i styremaskincylindrene, skulle disse afmonteres, og dette ville kræve brug af værktøj. Muligheden for let at komme til styremaskincylindrene var en af grundene til at vælge en åben styremaskine. Vidnet erindrer ikke, at han af værftet blev inddraget i spørgsmålet vedrørende rorkonstruktionen på RF.2, efter at han havde modtaget skrivelsen fra Det Norske Veritas dateret 5. februar 1980. Han så på værftet de enkelte rordele ligge på gulvet ved siden af skibet, men han har ikke bemærket, hvordan stopringen så ud. Han mener, at nødrorpinden er udført på værftet, og han har ikke lavet tegningen hertil.

Vidnet har ikke efter ulykken været om bord på vraget, medens det befandt sig i Hirtshals og Frederikshavn, men han har senere været om bord i Nyborg.

Hælkonstruktionen, som den er vist på Tegning 08 og tegning 013a, blev kort efter skibets aflevering afmonteret, da den dels skabte ekstreme rystelser over skruen, dels havde en særdeles uheldig indflydelse på skibets styring.

Foreholdt, at den Tegning nr. 08 Ror og hæl, der er approberet af Det Norske Veritas, også indeholder en henvisning til skitsen af stopringen, har vidnet forklaret, at han erindrer en samtale med folk fra værftet, der henviste til, at sådan plejer man ikke at lave en stopring. Vidnet sagde, at den var meget enkel at lave og henviste til, at det var samme made, som blev anvendt ved samling af skrueaksler pa Alpha-Diesels motorer ved hjælp af en samlemuffe. Han har samtidig lovet at sende værftet en skitse. Denne samtale har nok været ført på så tidligt et tidspunkt, at henvisningen på tegningen til denne skitse er kommet med pa den tegning, der blev sendt til Det Norske Veritas. Han mener med sikkerhed at kunne sige, at han ikke har faet nogen henvendelse fra værftet om at udforme stopringen på en anden måde end på tegningen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte besigtigelsesmand Torben Kettner, Odense. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er uddannet skibsingeniør, og at han siden 1975 har været ansat i Det Norske Veritas. Tegningerne til RF.2 er, så vidt han ved, godkendt af afdelingen i Oslo og enkelte tegninger af afdelingen i Göteborg. Nogle detaljer er nok godkendt af afdelingen i Odense. I Oslo-afdelingen er tegningerne formentlig behandlet af surveyor Bjørn Martinsen og afdelingschef Witlund. I København antager han, at regionschef Knut Johannesen har været sagsbehandler på godkendelse af RF.2. Som ansat i Det Norske Veritas' Odense-afdeling deltog han i tilsynet med bygningen og afgivelse af erklæring vedrørende RF.2. Han har løbende været på værftet og ført tilsyn under bygningen. Rorstammen på RF.2 var dimensioneret med en diameter på 75 mm, men Det Norske Veritas krævede oprindelig en diameter på 100 mm. Efter en række forhandlinger med værftet og Niels Roos på værftets vegne endte det med, at Det Norske Veritas ved skrivelse af 5. februar 1980 godkendte en diameter på 90 mm, men med stålkvalitetskrav som angivet i skrivelsen. Han opfattede tegningen af stopringen på Tegning 08 Ror og hæl, således at den skulle vise to lange stifter, der var boret igennem stopringen og delvis fræset ind i rorstammen. Han har aldrig set en skitse specielt af stopringen og mener ikke, der har været en sådan. Stopringen fik en anden udformning end angivet på Tegning 08 Ror og hæl, og han har for Det Norske Veritas godkendt stopringen i den udformning, den fik. Han har set stopringen sidde på rorstammen. Det var en ring med en diameter på ca. 120 mm og med en højde på 32 mm. I stopringen var der boret tre huller med 10 mm gevind, og stopringen var sikret med indskruning af 3 Unbrako-skruer i

disse huller. Han har ingen erindring om sikring af Unbrako-skruerne. Han var allerede i forbindelse med godkendelsen af rorkonstruktionen opmærksom på, at stopringen skulle fungere som rorbære leje. Det var en forudsætning for hans godkendelse af roret, at der i rorstammen blev boret tre huller, saledes at Unbrako-skruerne kunne komme et stykke ind i rorstammen. Han mener dog ikke, at han i forbindelse med besigtigelsen af rorkonstruktionen har haft lejlighed til at se de borede huller i rorstammen. Det Norske Veritas skulle godkende skrog, rørinstallationerne, motor og el-installationerne. Det Norske Veritas har overværet trykprøvning af nogle af tankene, men ikke af alle. Han har ikke nogen erindring om udseendet af de to federe i rorstammen.

Protokollatet oplæst og vedstaet.

Mødet sluttede kl. 1740.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 2. juni 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Østre Landsrets retssal i Odense. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte kranfører Gunnar Hansen, Årslev. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 1981 var ansat som kranfører i firmaet HVS-kraner i Odense, og at han var fører af motorkranen KATO med en løfteevne pä 36 tons. Ca. en uge før den 3. november 1981 var han som fører af denne kran med til hos Alu-Boats at løfte RF.2 op pä en blokvogn fra firmaet KRUM-kraner, Ørbæk. Da RF.2 var transporteret til havnen i Nyborg, var han med til at løfte RF.2 ned i vandet. Der opstod ikke under dette arbejde problemer med at løfte RF.2, og han konstaterede på mobilkranens maler, at vægten incl. åg var 18 tons.

Den 3. november 1981 skulle han med samme kran løfte RF.2 op af vandet i Nyborg havn og placere den på kajen. Han erindrer ikke, at der blev talt om, hvorledes RF.2 skulle placeres på kajen, men det var hans opfattelse, at den skulle placeres parallelt med kajen så langt inde, at man kunne arbejde på begge sider af den. Fra HVS-kraner deltog desuden chauffør Børge Christiansen, der fungerede som anhugger, og fra Alu-Boats deltog ca. 4 personer, som han ikke kender navnene på. Han placerede kranen parallelt med kajkanten og med forenden mod Nyborg, d.v.s. med forenden mod nord, og samtlige 4 støtteben blev trukket ud i fuld længde og understøttet med jernplader. De 2 yderste støtteben var da ca. 1-1,5 m fra kajkanten. Der var fastgjort et tov foran på skibet og et tov agten på skibet, således at de øvrige deltagere kunne bevæge skibet under løftet. Han erindrer ikke i dag med sikkerhed, om RF.2 lå med stævnen eller agterenden mod Nyborg. Han har imidlertid efterfølgende set foto af RF.2 og på grundlag af placeringen af antennerne på RF.2 er han tilbøjelig til at mene, at RF.2 lå med agterenden mod Nyborg.

Forud for løftet drejede han kranarmen vinkelret mod kajkanten, og de andre medvirkende satte herefter stropper i åget over RF.2. Da han kunne se, at stropperne var anbragt, løftede han RF.2 fri af vandet, og han konstaterede derefter, at RF.2 var i balance. Han løftede derefter RF.2 så højt, at kølen var ca. 40-50 cm over kajen og begyndte herefter at dreje RF.2 ind over kajen. På et tidspunkt, hvor RF.2 var mindre end halvt inde over kajkanten, begyndte de medvirkende, der stod ved den ende, der først var inde over kajkanten, ved træk i tovene at dreje RF.2 for at få RF.2 parallelt med kajkanten. Han kunne ikke se

de mennesker, der drejede RF.2. Han opdagede samtidig, at der var noget galt, idet kranen ikke opførte sig som den plejede, og han så på maleren, at denne viste 21 tons incl. dg.

Efter hans bedømmelse begyndte de folk, som havde fat i tovet i den ende, der gik ind over kajkanten, at dreje RF.2 mod en placering parallelt med kajkanten pä et for tidligt tidspunkt. Han bedømte det endvidere sådan, at den ende af RF.2, der sidst kom over kajkanten, ville ramme det yderste sydlige støtteben, hvis indhalingen fortsatte uændret. Han sænkede derfor bommen for at få båden på større afstand af kranen og i det samme begyndte det inderste nordlige støtteben at vippe. Han fortsatte drejningen ind over kajkanten og nåede lige at få skibet et kort stykke ind over kajkanten, da skibets køl sank ned med et hårdt bump på kajen samtidig med, at nu også det yderste nordlige støtteben vippede. Skibet var parallelt med kajkanten, da det blev sat på kajen, og han antager, at bådens køl var ca. 40 cm over kajen, da kranen vippede, og skibet blev sat på kajen. Efter at have konstateret problemerne havde han under den fortsatte drejning ind over kajen firet lidt på kranarmen, men han har hverken hevet eller firet på spillet til justering af krogblokken. Han erindrer ikke kranarmens vinkel, da løftet blev påbegyndt, og han havde heller ikke tid til at kontrollere den nye vinkel, da RF.2 blev sat på kajen. Hvis han på forhånd havde vidst, at RF.2 havde en vægt på 21 tons, ville han ikke have påtaget sig at udføre arbejdet med den pågældende kran alene. Problemet for ham under episoden var, om han nåede at få RF.2 ind over kajkanten, så kranen ikke vippede i havnebassinet. Kajen består det pågældende sted yderst af en betonkant og derefter, efter hans erindring, af asfalt og brosten. Han mener, at RF.2 blev landet et kort stykke inden for betonkanten, og man kunne efter landingen ikke passere RF.2 langs ydersiden. Kranens dynamometer blev jævnligt kontrolleret.

Han mener, at kranens arm havde en længde på 15-16 meter, da arbejdet blev påbegyndt. Han kan ikke sige, hvilken radius der var ved arbejdets påbegyndelse, d.v.s. den vandrette afstand fra kranens drejeakse til skibets centerlinie. Derimod kan han huske, at det på forhånd var planlagt, at kranarmen skulle sænkes under arbejdet, for at RF.2, når den skulle placeres på kajen, kunne komme fri af kranens støtteben. Når kranarmen var drejet ind over kajen og stod parallelt med kajkanten, skulle kranarmen sænkes, inden de andre medvirkende drejede RF.2 fra placeringen vinkelret på kajkanten til en position parallelt med kajkanten. Han kan ikke huske, hvor mange meter der manglede, d.v.s. hvor meget aktionsradius skulle forøges, men det var ikke særlig meget. Han mener, at afstanden mellem støttebenene på den pågældende kran er 5,45 meter, og at af-

standen som tidligere forklaret fra støtteben til kajkant var 1-1,5 meter. RF.2 la helt op til kajkanten med en fender imellem, da den la i vandet.

Protokollatet oplæst og vedstSet.

Som vidne mødte chaufför Børge Christiansen, Vissenbjerg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat hos HVS-kraner i Odense, og at han som anhugger deltog i arbejdet med at tage RF.2 op af Nyborg havn i begyndelsen af november 1981. Foruden ham selv og kranfører Gunnar Hansen fra HVS-kraner deltog ca. 2 fra Alu-Boats. RF.2 lå med agterenden imod byen, d.v.s. mod nord. RF.2 skulle hejses op af vandet og derefter drejes ind over kajen med stævnen forrest samtidig med, at forenden blev trukket mod syd af de folk, der havde fat i tovet, der var fastgjort i stævnen. RF.2 skulle derefter sænkes ned og placeres pä kajen parallelt med kajkanten. Han opholdt sig selv tæt ved kranen og var med til at dreje RF.2 ved at tage fat i agterenden af RF.2. Han skulle sikre, at RF.2 under manøvren gik fri af det yderste sydlige støtteben. På det tidspunkt RF.2 var ved at passere forbi dette støtteben, begyndte kranen at vippe, og RF.2 gik stille og roligt ned på kajen fra en højde over denne af ca. 30-40 cm, men måske mindre. Han kunne ikke høre, at det gav noget bump, da den ramte kajen. Han erindrer ikke, hvor langt inde RF.2 blev sat ned, men det var inden for cement-kanten. RF.2 var da drejet parallelt med kajkanten og blev således placeret parallelt med kajkanten. Båden hang vandret, da den sank ned, og han mener derfor, den ramte med hele kølens længde. Han var bekendt med, at kranarmen på et tidspunkt under arbejdet skulle sænkes, men han var ikke klar over, om kran-føreren havde sænket kranarmen, da kranen tippede.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte værkfører Jacob Frederiksen, Nyborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han som værkfører ved Alu-Boats deltog i arbejdet med at tage RF.2 op af havnen i Nyborg i begyndelsen af november 1981, og at der i arbejdet udover de 2 folk fra HVS-kraner yderligere deltog John Larsen og Mogens Eriksen samt Poul Larsen fra værftet. Skibet lå med agterenden indad mod byen, d.v.s. mod nord, og skibet skulle placeres parallelt med kajen så langt inde, at man kunne arbejde rundt om skibet. Der var anbragt et klodslag, hvorpå kølen skulle placeres. Skibet skulle løftes op, og kranen skulle derefter drejes, samtidig

med at skibet ved hjælp af styreliner blev holdt parallelt med kajkanten. Skibet blev løftet op og svunget ind over kajen, men det var ikke nået helt hen på plads, da han så det sætte sig på kajen. Han mener, at kølen da kun var 10-20 cm over kajkanten, og han mener, at skibet må have sat sig på kajen med hælen. Han tænkte ikke nærmere over episoden og har således heller ikke tænkt på, at der kunne være sket skade på skibet.

Skibet blev bygget i overensstemmelse med de tegninger, der blev forelagt værftet, med hæl helt tilbage agten for roret og med to skråstivere op til skroget. Denne konstruktion havde skibet ved afleveringen, men skråstiverne og den agterste del af hælen blev fjernet i tidsrummet fra afleveringen til garantieftersynet. Disse dele blev fjernet, medens skibet var i Hirtshals, og han deltog ikke selv heri. Såvel hælen som skråstiverne var udført i rustfrit stål. Efter at RF.2 var kommet til garantieftersyn i oktober 1981, blev der givet besked på at montere 2 skråstivere, en på hver side, fra skruebossen til bunden for at dæmpe rystelserne i agterskibet under sejlads. Disse stivere var af rustfrit stål. Skibet blev herefter afprøvet, og det blev besluttet at fjerne disse stivere. Det var med henblik på denne prøvetur, at skibet var i vandet i dagene forud for den 3. november 1981. Det støtteben, der forbandt skruebossen med hælen, og som var boltet fast til bossen og svejset til hælen, var også udført i rustfrit stål.

Arbejdet med rorstamme, rorplade m.v. er udført af fabrikant Poul Larsen og dennes søn Edvin Larsen på Poul Larsens maskinværksted, og han har ikke selv deltaget i dette arbejde. Derimod har han lavet rorbrønden og været med til at montere roret og styremaskinen. Roret er formentlig på- og afmonteret flere gange under bygningen. Han erindrer ikke at have deltaget i drøftelser om, hvordan den stopring, der var angivet på tegningen, skulle forstås, og han erindrer heller ikke senere at have haft drøftelser med Poul Larsen om stopringen. Han erindrer ikke detaljer om monteringen af stopringen og heller ikke, hvordan toppen af rorstammen var udformet.

I begyndelsen af 1982 stod han for afmonteringen af RF.2 under ledelse af en repræsentant for Skibstilsynet. Hovedmotoren blev løftet op gennem lemmen i dørken i styrehuset og derefter blev alt, bortset fra selve skroget, fjernet. Han kan ikke i dag erindre, hvorvidt styremaskinen også blev fjernet. Direktoratet for Statens Skibstilsyn gav ikke besked om, at ror og rorstamme skulle undersøges, og han mener ikke, han på eget initiativ har afmonteret roret.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte Mogens Bo Eriksen, Nyborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i november 1981 var ansat på Alu-Boats, og at han hjalp til med at hejse RF.2 op af havnen i begyndelsen af november 1981. RF.2 lå med agterenden mod byen, d.v.s. mod nord. Han stod under arbejdet ved stævnen af skibet og havde fat i den styreline, der var fastgjort i skibets forende. Løftet foregik planmæssigt, indtil RF.2 var inde over kajen. RF.2 begyndte da at synke, samtidig med at den ende af kranen, der var længst væk fra skibet, blev løftet op, og skibet satte sig pä kajen. Skibet var ikke pä dette tidspunkt ret højt over kajen, måske 1 meter, og det satte sig ganske langsomt ned på kajen samtidig med, at kranen blev løftet op. Skibet satte sig ikke hårdt på kajen. Han erindrer ikke, om kranføreren, medens denne drejede skibet ind over kajen, hævede eller sænkede kranarmen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fabrikant John Gervig Larsen, Odense. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han medvirkede, da RF.2 den 3. november 1981 skulle løftes op af vandet i Nyborg havn. Skibet lå i havnen med agterenden mod byen, d.v.s. mod nord, og skibet blev i første omgang svunget vinkelret ind over kajkanten. Da skibet af hensyn til arbejdet skulle placeres parallelt med kajkanten, spurgte han kranføreren, om han kunne sænke kranarmen lidt, således at skibet kom så langt væk fra kranen, at det kunne vendes og placeres parallelt med kajkanten. Kranføreren sagde, at det godt kunne lade sig gøre. Kranføreren sænkede kranarmen og på et tidspunkt, hvor de havde fået vendt skibet næsten parallelt med kajen med stævnen mod syd, sank skibet ned med kølen mod kajen. Han stod selv under agterenden, og skibet var kun 10-15 cm over kajen, da skibet begyndte at sætte sig, og kranen begyndte at vippe. De hæver altid skibet mindst muligt over kajkanten. Han tænkte ikke et øjeblik på, at skibet kunne være blevet skadet ved at være sat på kajen.

Som grundlag for at give tilbud på RF.2 havde Alu-Boats det udbudsmateriale, der var udført af Marine Consult A/S, og skibsingeniør Niels Roos bistod allerede på dette stadium som rådgivende ingeniør værftet med at udarbejde tilbud. Da værftet havde indgået kontrakt med Farvandsdirektoratet om at bygge skibet, antog værftet Niels Roos til at bistå som selvstændig rådgivende ingeniør under bygningen. Niels Roos' opgave var at udarbejde de nødvendige tegninger og løbende bistå værftet under bygningen, men han førte ikke tilsyn med bygningen.

Efter aftale med Farvandsdirektoratet traf værftet aftale med Det Norske Veritas om at approbere tegninger i fornødent omfang samt føre tilsyn med skibet under bygningen. Aftalen blev indgået skriftligt, og han mener fortsat at være i besiddelse af aftalen, som i givet fald kan fremskaffes og afleveres til kommissionen. Han mener, at denne aftale er underskrevet af ham på værftets vegne og af Det Norske Veritas. De tilsynsopgaver i forbindelse med bygningen af skibet, som ikke efter aftalen blev foretaget af Det Norske Veritas, blev foretaget af Farvandsdirektoratet.

Arbejdet blev først udført, efter at de udarbejdede tegninger var godkendt af Farvandsdirektoratet. Der blev ikke foretaget ændringer i skroget, der blev bygget helt i overensstemmelse med de godkendte tegninger. Derimod skete der under byggeriet ændringer vedrørende en lang række detaljer. Beslutning herom blev truffet af Farvandsdirektoratet på grundlag af drøftelser mellem værftet og Niels Roos på den ene side og Farvandsdirektoratet på den anden. Når der var "enighed" om en ændring, udarbejdede Niels Roos nye tegninger, der derefter blev sendt til Farvandsdirektoratet til godkendelse.

I perioden fra afleveringen til garantieftersynet blev der i Hirtshals bl.a. foretaget nogle reparationer i kølen og udskiftet vinduer i styrehuset. I forbindelse med garantieftersynet blev de to skråstivere og den agterste del af hælen fjernet. Disse skråstivere var af rustfrit stål. Forevist "Tegning 08 - Ror og hæl" forklarer vidnet, at han ikke i dag erindrer, at han dengang nærmere overvejede, hvordan stopringen efter tegningen skulle laves. Han mener med sikkerhed på et tidspunkt at have fået en skitse, tegning el.lign. fra Niels Roos, hvoraf fremgik, hvordan stopringen skulle være. Han mener endvidere, at han har talt med Niels Roos om udarbejdelsen af stopringen, som den blev, med 2-3 pinolskruer på 12 mm, som skulle skrues igennem stopringen imod rorstammen, hvor der var en anslåning, der passede til hver skrue. Han ved ikke, om Niels Roos har drøftet denne stopring med Ivan Andersen fra Farvandsdirektoratet. Han har selv hverken drøftet stopringens udformning med Ivan Andersen fra Farvandsdirektoratet eller med repræsentanter fra Det Norske Veritas. Han erindrer, at det på et tidspunkt blev drøftet at ændre konstruktionen af stopringen, og resultatet blev den stopring, der blev lavet. Han mener, at ændringen blev drøftet i forbindelse med, at det viste sig, at den oprindeligt planlagte styremaskine var for lille, således at han i stedet måtte anvende 2 løse cylindre.

Han kan ikke i dag huske, hvorfor stopringen ikke blev udført som vist på den godkendte "Tegning 08 - Ror og hæl" med to gennemboringer til bolte, som var delvis fræset ind i rorstammen. Han kan endvidere ikke erindre, at man på værftet har talt om, at stopringen skulle udføres på denne måde. Han erindrer, at

han kort efter ulykken blev ringet op af kommandør O. P. Jensen, der spurgte, hvad formålet med stopringen var. Han fortalte ham, at formålet med stopringen var at holde roret, således at det ikke faldt nedenud.

Han mener nu at kunne erindre, at konstruktionen på et tidspunkt blev ændret, således at rorkvadranten reelt skulle bære roret.

Vidnet har forklaret, at han sammen med Knud Larsen fra Farvandsdirektoratet besigtigede vraget kort efter, at det var ankommet til Hans Svendsens Skibsbyggeri. Formålet var at se, hvad der var sket, og de rørte ikke ved noget under besigtigelsen. Medens de besigtigede vraget, arbejdede 3-4 folk i maskinrummet, og de var bl.a. på det tidspunkt ved at skille udstødningsmanifolden ad og at afmontere startmotoren. En af håndværkerne fortalte, at filtret var tomt for olie. Han erindrer, at døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet stod i en position ca. vinkelret på skottet, og at en pagaj var stukket ind ved dens øverste vrider. Netop på det tidspunkt arbejdede der folk på det sted.

Han bemærkede, at stopringen sad skævt, og på grund af rorets stilling - vredet helt bagbord over - gik han ud fra, at federen i kvadranten var klippet over. Da RF.2 senere i 1982 var slæbt til Nyborg, var han med til at demontere roret. De konstaterede, at roret på ny var sat på plads, og de afprøvede, at styremaskinen virkede. Rorstammen havde ikke lidt overlast, og styremaskinen var intakt. Der var sat ny feder i kvadranten.

Formanden tilkendegav, at den tegning (skitse), som vidnet mener at have liggende af stopringen, vil være af betydning for kommissionens videre arbejde, og at kommissionen derfor agter at pålægge vidnet at udlevere denne skitse, jfr. retsplejelovens § 827. Vidnet erklærede sig indforstået med at søge at fremskaffe tegningen (skitsen) og indsende den til undersøgelseskommissionen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fabrikant Poul Gervig Larsen, Nyborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han stod ca. 10 meter fra RF.2 den 3. november 1981, da den af en kran blev løftet op af vandet og sat på kajen. Han deltog ikke selv i arbejdet hermed. På et tidspunkt, da RF.2 af kranen var blevet svunget ind over kajkanten, tippede kranen, således at RF.2 blev sat let ned på kajen, som den ramte med kølen. Da kranen begyndte at tippe, var RF.2 højst en 1/2 meter over kajen.

Vidnet har forklaret, at hans maskinværksted af Alu-Boats ApS fik overdraget forskellige opgaver ved bygningen af RF.2, bl.a. at lave roret. Arbejdet

blev udført overvejende af vidnet personligt, dog blev noget lavet af hans søn Edvin Gervig Larsen. Forevist "Tegning 08 - Ror og hæl" forklarer han, at stopringen efter denne tegning skulle laves i 2 halvdele, hvorigennem der var lavet 2 huller til bolte, som var indfræset i rorstammen. Denne konstruktion var ikke usædvanlig, og han har tidligere lavet stopringe til andre skibe på denne måde. Han husker ikke, hvordan stopringen faktisk blev lavet, - og efter af undersøgelseskommissionen at have fået forklaret, hvordan stopringen faktisk blev udført, har han forklaret, at han ikke husker, hvorfor stopringen blev udført på denne måde og ikke som på "Tegning 08 - Ror og hæl". Tegning 08 indeholder ikke alle nødvendige dimensioner for stopringen, og han ville derfor have spurgt skibsingeniør Niels Roos om målene på stopringen, inden han var gået i gang med arbejdet. Han husker ikke, at der var nogen speciel skitse af stopringen, men han antager, at han har fået en skitse fra Niels Roos bl.a. på grund af bemærkningen "se skitse" på Tegning 08. Han tror, at han muligvis har denne skitse i sit arkiv.

Formanden tilkendegav, at den tegning (skitse), som vidnet mener at have liggende af stopringen, vil være af betydning for kommissionens videre arbejde, og at kommissionen derfor agter at pålægge vidnet at udlevere denne skitse, jfr. retsplejelovens § 827. Vidnet erklærede sig indforstået med at søge at fremskaffe tegningen (skitsen) og indsende den til undersøgelseskommissionen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1845.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 11. august 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte skibselektriker Svend Skands, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat hos Levorsen & Jørgensen A/S, aut. elinstallatører, og at han en dag i december 1981 arbejdede på RF.2. Han mener, at han var om bord 3-4 timer om formiddagen. Arbejdet var rekvireret af Hans Svendsens Skibsbyggeri, og han arbejdede delvis sammen med folk fra Hirtshals El-Motorservice ApS. Der var desuden flere folk, der arbejdede med at pumpe sand ud af vraget. Han startede med at afmontere akkumulatoren og hjalp derefter folkene fra Hirtshals El-Motorservice med at afmontere forskelligt elektrisk udstyr. Der blev bl.a. afmonteret selvstarter, dynamo, nogle omformere og en spændingsregulator. Omformerne var placeret på skottet, men han kan ikke nærmere huske hvor. Han var endvidere med til at afmontere nogle el-kabler, som var i vejen for de folk, der arbejdede med motoren. Han husker, at han selv var med til arbejdet med selvstarteren og dynamoen, medens han ikke selv var med til at afmontere omformeren og spændingsregulatoren. Under dæk var der arbejdsbelysning, og det var Hans Svendsens Skibsbyggeris egen belysning, der var anvendt. Han erindrer, at der var meget sand og vand i maskinrummet, men husker ingen detaljer vedrørende døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet. Han husker saledes ikke, at der var en pagaj, netværk eller liner ved døren. Han arbejdede mest på styrbord side af motoren, og han erindrer ikke, at der var problemer med at komme til de steder, hvor han skulle arbejde. Han var ikke senere med til at montere de elektriske installationer på skibet, efter at de var efterset. Dynamoen blev løftet op gennem en åbning agter i skibet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte elektromekaniker Jerry Chemnitz Larsen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat hos Hirtshals El-Motorservice ApS som elektromekaniker, og at han mindst 2 dage i december 1981 deltog i arbejdet med RF.2. Den første dag arbejdede han alene, og han arbejdede med selvstarteren, som skulle gøres klar til prøvekørsel af motoren. Han afmonterede selvstarteren og

tog den med hjem på værkstedet, hvor den blev skilt ad og renset. Den blev herefter taget med tilbage til skibet, hvor den blev monteret igen. Der var derefter en vis ventetid pä grund af smedene, men sidst pä dagen prøvestartede han maskinen. Maskinen startede med det samme, men da de kunne høre, at der var et løst topstykke pä en cylinder, blev motoren straks standset. Topstykket blev spændt fast, hvorefter motoren igen blev startet og kørte herefter ca. 5-10 min. Til brug ved starten af motoren medbragte han fra værkstedet 2 batterier. I første omgang blev batterierne anbragt på bilen uden for skibet, men da startkablerne herved blev så lange, at spændingsfaldet i dem blev for stort, blev batterierne sat ind på dørken i motorrummet i styrbords side ved selvstarteren. Da batterierne var tunge, hjalp skibselektriker Svend Skands fra Levorsen & Jørgensen A/S med at få dem ned i maskinrummet. De blev transporteret ned i maskinrummet igennem lugen på agterparten i styrbords side af styrehusbygningen. På et senere tidspunkt fik han af mesteren besked på af afmontere generatoren, og vidnet gik sammen med Tommy Bæk Pedersen i gang med at afmontere generatoren. Da den var afmonteret, blev den trukket en lille smule agterud. Men de foretog ikke yderligere ved generatoren, da de fik besked fra Hans Svendsens Skibsbyggeri om at stoppe arbejdet. Arbejdet med generatoren blev ikke udført samme dag som arbejdet med selvstarteren. Han erindrer ikke, at Søren Elleskov Nordby har deltaget i det arbejde, han her har forklaret om, men Nordby har muligvis senere været med til at afhente de 2 udlånte batterier. Han erindrer ikke at have haft noget med akkumulatoren eller spændingsregulatoren at gøre, og han mindes ikke at have arbejdet med omformeren. Arbejdet med spændingsregulatoren blev udført af Poul Erik Nielsen.

Da han første gang kom ned i maskinrummet, bemærkede han, at dørkpladerne agten for motoren var taget op i forbindelse med adskillelse af gearet. Han erindrer, at der var meget sand over det hele i maskinrummet. På døren mellem maskinrummet og det agterste rum var der monteret perforerede plader, men han erindrer ikke, at der var netværk, liner og en pagaj ved denne dør.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte elektromekaniker Tommy Bæk Pedersen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 1981 var ansat hos Hirtshals El-Motorservice ApS, og at han en enkelt dag deltog i arbejdet på RF.2. Sammen med elektromekaniker Jerry Larsen skulle han afmontere generatoren, og arbejdet tog kun en del af en dag. Han kom ned i maskinrummet agten fra, og generatoren stod i

maskinrummets styrbords side. De fik afmonteret generatoren, så den stod løst på fundamentet, men fik derefter besked på at standse arbejdet, og han deltog herefter ikke i yderligere arbejde på RF.2. Medens han arbejdede på RF.2, var smedene i gang på maskinen, men han husker i dag i øvrigt ikke detaljer fra maskinrummet. Han erindrer ikke nogen detaljer ved døren mellem maskinrummet og styremaskinrummet og således heller ikke, om der var net, liner og en pagaj ved denne dør.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte elektromekaniker Poul Erik Nielsen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat som elektromekaniker hos Hirtshals El-Motorservice ApS, og at han en dag i december 1981 deltog i arbejdet på RF.2. Han arbejdede ca. 1 time om formiddagen og ca. 1 time om eftermiddagen og samtidig hermed arbejdede Jerry Larsen og Tommy Bæk Pedersen med generatoren. Selv var han alene om sit arbejde, der vedrørte spændingsregulatoren. De kom ned i maskinrummet agten fra i styrbords side, og spændingsregulatoren sad agten for motoren i bagbords side på skibssiden eller på en tank. Han afmonterede den og tog den med på værkstedet, hvor den skulle have været renset. Efter middag blev arbejdet imidlertid standset, og han tog spændingsregulatoren med tilbage til skibet. Han mener, at han fastgjorde den samme sted, men er ikke helt sikker. Samtidig med, at han arbejdede om bord, arbejdede smedene med maskinen, og han er sikker på, at prøvestarterne af motoren først fandt sted de følgende dage. Han mener, at Søren Elleskov Nordby muligvis har deltaget i arbejdet med at hente eller bringe firmaets batterier.

Han opholdt sig kun i maskinrummet og mener, at arbejdet her kun varede en lille time. Han har ingen erindring om, at der var problemer med at komme fra det sted, hvor han kom ned i maskinrummet, til det sted, hvor han skulle arbejde. Han erindrer ikke, at der var nogen dør agter i maskinrummet og har således heller ikke nogen erindring om netværk, liner og en pagaj ved denne dør.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte distriktsleder Poul Gul lach, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 30. november 1981 kl. 2153 på sin bopæl fra Falckstationen fik besked om, at politiet havde meddelt, at en kutter var forlist.

Han iværksatte straks en række aktioner, som fremgår af Falcks minutrapport. Af minutrapporten fremgår, både hvad redningsaktionen gik ud på og tidspunktet for dens iværksættelse. Selv kørte han straks i vogn 9016 til Hirtshals havn, hvor han holdt i knækket, hvor den vestre læmole begynder, idet det på grund af bølger ikke var muligt at køre længere ud. Endvidere blev vogn 8018, der er en redningsvogn med belysnings- og pumpemateriel m.v., vogn 1415, der er en dobbeltambulance med 2 mand, vogn 4018, der ligeledes er en dobbeltambulance med 2 mand, og vogn 8020, der er en redningsvogn med båd med 3 mand, sendt til samme sted. Endelig kørte assistent Johannes Larsen i vogn 8015 til Hirtshals havn. Samtlige vogne blev anbragt på vejen, der fører ud til Vestmolen og helt ude ved Vestmolen. Belysningsmateriellet på vogn 8018 blev opsat på stedet, og man forsøgte at sætte båden fra vogn 8020 i vandet, men opgav på grund af bølgerne. Kort før kl. 0100 bad politiet Falck om at nedtage belysningsmateriellet og returnere samtlige vogne til Hjørring. Kl. 0106, da vognene var på vej tilbage til Hjørring, blev der over radioen givet besked om at returnere til Hirtshals, fordi redningsfartøjet RF.2 var kæntret. Denne melding havde Falck fået fra politiet. Samtlige biler returnerede dertil, hvor de tidligere havde holdt. Politiet bad endvidere om udvidet ambulanceberedskab, og Falck sendte herefter yderligere vogn 3017, der er en enkeltambulance med 2 mand, og vogn 3018, der ligeledes er en enkeltambulance med 2 mand, til stedet.

På et tidspunkt, som ikke fremgår af minutrapporten, kørte Johannes Larsen i vogn 8015 til Tornby strand, idet han havde set, at redningsvæsenets landrover afsøgte Tornby strand. Kl. 0224 meddelte Johannes Larsen, at vraget af RF.2 kunne ses på Tornby strand, og vidnet dirigerede herefter samtlige vogne til Tornby strand. Vogn 8018 kom dog først afsted lidt senere, da lysanlægget først skulle tages ned.

På Tornby strand talte han med politimester Finn Larsen, og han blev af denne anmodet om, eller det lå i hvert fald i luften, at trække RF.2 længere ind til stranden og søge at få den vendt om, dels for at hindre, at vraget på ny skulle drive til havs, dels for at undersøge vraget for overlevende eller omkomne. Han foranledigede herefter svømmedykkerne rekvireret fra Ålborg, og fra Hjørring blev rekvireret kranvogn 7018, der er en bjærgningsvogn, og vogn 7023, der er en Unimog med kranudstyr. Den følgende bjærgning af vraget blev ledet af overassistent Johannes Larsen, medens vidnet selv forestod radiokommunikationen. Den første stålwire knækkede, men da politimester Finn Larsen fortsat ønskede vraget længere ind og vendt, blev der rekvireret en kraftigere wire. Da denne wire var anbragt, og der blev halet i wiren, drejede RF.2 sig pludselig og vendte om på ret køl. Han bemærkede straks et jævnt lys på den agterste del af styrehuset, og han

så ikke senere dette lys gå ud. Lyset var synligt, indtil det blev lyst. Da de 2 omkomne redningsfolk blev bragt ind, så han dem i et kort glimt, og han mener, at deres overlevelsesdragter gik op i halsen, og at hætterne var oppe. Falck deltog herefter ikke i den videre bjærgning af vraget, men efterlod den wire, der havde været anvendt ved indhalingen af vraget. Falck blev dog yderligere om formiddagen den 1. december 1981 enten af politiet eller af redningsvæsenet anmodet om at tømme skibet for vand med henblik på at undersøge, om der var yderligere omkomne om bord. Med henblik herpå blev Knud Jensen og Peter Nielsen ca. kl. 1000 sendt til stranden med pumpemateriel i form af en benzindrevet Pegsonpumpe med JAP-motor.

Under redningsarbejdet havde han fra vogn 9016 radiokontakt til Falckstationen i Hjørring, hvorfra han kunne modtage oplysninger og viderebringe oplysninger, han havde fået på stedet. Falckstationen stod i forbindelse med Hjørring politi og fik oplysninger herfra, og det var Hjørring politi, der stod som rekvirent af redningsaktionen. Han selv brugte bilradioen, men ikke den bærbare radio. Johannes Larsen anvendte den bærbare radio og kunne ved hjælp af den få direkte kontakt til helikopteren. Vidnet havde samme mulighed, men anvendte den ikke.

Vidnet afleverede følgende bilag til undersøgelseskommissionen:

1. Minutrapport fra den 30. november og 1. december 1981 påbegyndt af vagtmester Per Holt på Falckstationen i Hjørring, i alt 4 sider.

2. Fortegnelse over det anvendte personel med angivelse af personelnummer.

3. Fortegnelse over det indsatte kørende materiel med angivelse af personelnummer og tidsrum for indsættelse af materiel, i alt 6 sider.

På undersøgelseskommissionens opfordring påtog han sig at undersøge, hvad der ligger bag rekvisitionen af dykkere fra Ålborg den 1. december 1981 i tidsrummet kl. 1115-1440.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte overassistent Johannes Larsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den pågældende nat deltog i Falcks redningsaktion i forbindelse med kutterforliset og senere RF.2's forlis. Han var med til at

forsøge at sætte Falcks båd i vandet, men besætningen på redningshelikopteren, som på et tidspunkt landede på stranden, frarådede at gå ud med båden og henstillede, at man lod være. Han opgav herefter at anvende båden. I starten af aktionen anvendte han sin bærbare radio, hvormed han kunne stå i forbindelse med distriktsleder Poul Gullach, Falck i Hjørring og de implicerede Falck-køretøjer. Radioen kunne endvidere anvendes til kommunikation med redningshelikopteren, hvis helikopterens besætning indstillede radioudstyret til den kommunikationsfrekvens, som Falck anvendte. Dette blev imidlertid ikke udført. På et tidspunkt ophørte den bærbare radio med at fungere, og vidnet anvendte herefter bilradioen.

Da aktionen i første omgang var blevet afblæst, blev vidnet på stedet med vogn 8015, og vogn 8018 med lysanlægget blev ligeledes på stedet. På et tidspunkt fik han af folk, der befandt sig på molen, at vide, at RF.2 var kæntret, og ifølge minutrapporten gav han kl. 0106 Falck i Hjørring besked om, at falckmateriellet og helikopteren skulle vende tilbage.

På et tidspunkt kørte han efter aftale med politiassistent Ejvind Andersen og distriktsleder Gullach sammen med 4 frivillige, som havde påtaget sig at deltage i eftersøgningen, til Tornby strand, og da han ankom til Tornby strand, kunne han se vraget. Han ledede den følgende bjærgning af skibet, men deltog ikke selv i anbringelsen af wiren på skibet. Med den første wire fik de vendt skibet og trukket det et stykke ind. Denne wire knækkede imidlertid, og der blev fremskaffet en kraftigere wire, hvormed de trak vraget yderligere et stykke ind. Først derefter blev de to omkomne redningsfolk bragt i land fra vraget. Han var ikke i nærheden af de omkomne. Da vraget var vendt om, så han lys fra en lyskilde på vraget, men kan ikke udtale sig om lyskildens beskaffenhed eller varighed. Næste formiddag var 2 folk fra Falck på vraget for at tømme det for vand. Kl. 1115 blev der ifølge minutrapporten rekvireret dykkerassistance fra Ålborg, men vidnet er ikke klar over til hvilket formål. Kl. 1440 blev dykkerassistancen ligeledes ifølge minutrapporten trukket tilbage.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte **redningsfører** Knud Jensen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han som ansat hos Falck i Hjørring om formiddagen den 1. december 1981 sammen med Peter Nielsen var om bord på RF.2. Politiet havde forlangt, at skibets indre på ny blev undersøgt, idet en af de omkomne fortsat ikke var fundet. I første omgang var de om bord uden håndlamper, men

for at kunne se ordentligt, hentede de håndlamper. Inden de anden gang gik om bord, blev det oplyst, at den sidste af de omkomne var blevet fundet på Lyngby strand, men de fik besked om alligevel at undersøge skibet igen. De undersøgte alle rum under dæk, men han husker ikke, om det var nødvendigt at åbne døre, og han husker intet om dørene. De trådte i tovværk, og i det agterste rum flød forskellige ting rundt i vandet. De var om bord måske 10-15 minutter. Der var tale om, at der skulle pumpes vand ud af vraget, men han deltog ikke heri. Måske blev der senere pumpet vand ud af vraget. Forevist de 2 billeder, der er gengivet i Betænkning I, side 115, har vidnet forklaret, at han ikke i dag har nogen erindring om det, der er gengivet på disse 2 billeder. Skibet lå på styrbords side, og han erindrer ikke nærmere, hvor meget vand der var i skibet. Hans kollega gik først om bord, men ikke lang tid før han selv.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte redningsfører Peter Nielsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 1. december 1981 sammen med Knud Jensen blev pålagt at undersøge RF.2 for at sikre, at der ikke var yderligere en redningsmand om bord. Han mener, at det var politiet, der ønskede denne undersøgelse. I første omgang havde de ikke håndlygter med om bord. De kravlede igennem et knust vindue og ned ad trappen fra styrehuset og konstaterede, at de ikke kunne se. Efter at have fremskaffet en håndlygte gik de ned i skibet ad samme vej, og vidnet mener, han gik først. De gik videre ind i rummet bag maskinrummet. Han erindrer, at der var en dør, der stod åben, således at de ikke behøvede at lukke den op. Skibet vippede i søen, men han erindrer ikke, om den pågældende dør bevægede sig. De undersøgte det agterste rum, hvor der var en del tovværk fordelt overalt. Der var vand i det agterste rum, og han mener også, at der var vand i maskinrummet over dørken. Forevist det foto, der er gengivet i Betænkning I, side 115 øverst, har vidnet forklaret, at han husker, at der så således ud i maskinrummet - specielt udstødningsrøret, hvor man måtte bukke sig for at komme under. Han mener, at døren stod åben som på dette foto. Forevist det foto, der er gengivet i Betænkning I, side 115 nederst, har vidnet forklaret, at han ikke i dag husker det, der er gengivet på dette billede.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1840.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 12. august 1986 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte landbrugsmaskinmekaniker Torben Nedergaard, Tornby. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat som smedesvend hos Hans Svendsens Skibsbyggeri, og at han meget muligt den 26. februar 1982 sammen med Poul Erik Jensen, der dengang var smedelærling, og værkfører Kaj Jensen var med til at reparere roret på RF.2. Roret var drejet helt over, og noten (federen) i den øverste ende af rorstammen var klippet over i to dele på langs. Kvadranten stod ca. i midterstilling, medens roret var drejet helt over til den ene side. De fik besked på at reparere roret, da RF.2 skulle bugseres til Frederikshavn. Roret skulle repareres, så det kunne drejes fra styrehuset. Rorstammen var skubbet op og stod i spænd i rorkvadranten, og de havde derfor problemer med at adskille rorstamme fra kvadrant. Poul Erik Jensen var i styrehuset for at dreje på rattet. Herefter fik de kvadranten af og konstaterede, at halvdelen af noten sad i notgangen i kvadranten og den anden halvdel af noten sad i notgangen i rorstammen. Stemplerne på styremaskinen var skubbet ca. 10 cm op, men havde ikke taget skade herved. Noten i rorstammen var beskadiget, og de filede i rorstammen for at fjerne grader på rorstammen på kanten af notgangen. Han erindrer ikke, om stopringen var beskadiget, men der blev ikke lavet nogen ny stopring. Han erindrer ikke, om man ved genmonteringen af stopringen anvendte de originale skruer eller nye skruer. Han husker ikke typen på de anvendte skruer, eller hvor mange der var. De udskiftede dele, herunder de to nothalvdele, blev lagt i en pose, som blev bundet fast til styremaskinen. Reparationen skete, uden at roret blev afmonteret af rorstammen, og uden at rorstammen blev trukket ud af skibet. Ved at rykke i rorbladet konstaterede de, at roret sad fast på rorstammen. De foretog ikke andre undersøgelser for at konstatere, om rorbladet sad fast på rorstammen. Han husker ikke, om det var svært at skrue skruerne ud af stopringen. Vidnet deltog yderligere i forhaling af skibet, men han mener herudover ikke at have udført arbejde på skibet. Det arbejde, der fremgår af dagseddel af 1. marts 1982, hvor vidnets navn optræder sammen med Poul Erik Jensens og Kaj Jensens, kan meget vel være afslutningen af arbejdet vedrørende roret, således at dette afsluttende arbejde er foretaget efter forhalingen den 26. februar 1982 og før søsætningen den 1. marts 1982.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte maskinmesterstuderende Poul Erik Jensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 1981 var smedelærling på Hans Svendsens Skibsbyggeri, og at han 1-2 dage deltog i reparationen af roret pfl RF.2 sammen med Torben Nedergaard og Kaj Jensen. Rorstammen sad i spænd, og noten i kvadranten var klippet over. Noten var i to dele, som blev efterladt i en pose ved styremaskinen. Der blev lavet en ny not, og rorarrangementet blev samlet igen, idet RF.2 skulle bugseres til Frederikshavn. Der var en stopring på rorstammen, og han mener, at der var to skruer - almindelige pinolskruer af stal - i stopringen, og han mener, men er ikke sikker pS det, at en af dem sad løst. Ingen af skruerne var ødelagte, og der var ingen skader på stopringen. Da noten var klippet over, har de nok filet pä rorstammen for at fjerne grater.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte værkfører Kaj Jensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat som værkfører pa Hans Svendsens Skibsbyggeri, og at han efter forliset var med til forskelligt arbejde på skibet. Roret var vredet ud til den ene side, og han erindrer, at han formentlig af afdelingsleder Keld Vestergaard fik pålagt at få roret rettet op og låst fast af hensyn til bugseringen til Frederikshavn. Han erindrer ikke nærmere, hvordan arbejdet blev udført, men roret blev sat midtskibs, og han mener, at det på en eller anden måde blev låst fast i denne stilling. Vidnet har fået forevist 5 dagsedler fra perioden 9. februar - 1. marts 1982, men har heller ikke på grundlag heraf kunnet forklare nærmere om det arbejde, han har været med til at udføre på RF.2. Vidnet mener, at han muligvis også før forliset har arbejdet med noten og notgangen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte skibsmontør Brian Bruun, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 1981 var ansat hos Hans Svendsens Skibsbyggeri, og at han, medens RF.2 var i byggehallen, i 1 eller 2 dage deltog i arbejdet

på RF.2 forud for søsætningen. Skrueakslen var flanget fra gearet, og han blev pålagt at rengøre flangen og dernæst bolte skrueakslen til gearet ved flangen. Han blev anmodet om at sørge for, at skrueakslen ikke kunne dreje under bugseringen. Det viste sig, at skrueakslen ikke kunne dreje, idet enten skrueakslen eller stævnrøret eller begge dele var beskadiget. Skrueakslen skulle have været monteret pfl sædvanlig made, men da skrueakslen passede så dårligt i forhold til gearet, at de normale bolte ikke kunne anvendes, blev skrueakslen boltet til gearet ved flangen ved anvendelse af tyndere bolte. Det var vidnets indtryk, at skrueakslen var så beskadiget, at den ikke kunne anvendes, idet 4 mand ikke manuelt kunne dreje den rundt. Han var alene om arbejdet med at flange skrueakslen til gearet og deltog ikke i andet arbejde på RF.2.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1435.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 4. september 1986 kl. 0930 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte ingeniør Knud Age Larsen, Ålsgårde. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var ansat i Farvandsdirektoratet fra den 18. september 1979 til den 31. marts 1985. Nogle dage efter forliset blev han af Farvandsdirektoratet anmodet om at besigtige vraget for at konstatere, hvor beskadiget skibet var. Disse oplysninger skulle danne grundlag for en stillingtagen til, om RF.2 skulle sættes i stand. Han foretog turen sammen med skibsbygger John Larsen, Nyborg. De ankom midt på dagen til Hirtshals, hvor RF.2 var anbragt udendørs pä Hans Svendsens Skibsbyggeri. Der blev ikke arbejdet på vraget, og man var ikke begyndt at gøre rent. Maskinrummet indeholdt en del sand. Han diskuterede med en svend eller værkfører på Hans Svendsens Skibsbyggeri, om motoren kunne reddes. Da han var kommet tilbage til Farvandsdirektoratet, blev der truffet beslutning om at konservere motoren. Han var rundt overalt på skibet, og under dæk var der vistnok rigget en lampe op. Han besigtigede kun skibet og foretog ikke nogen indgreb. Under dæk var der stort virvar, og han erindrer, at de to døre stod åbne. Han erindrer dog ingen detaljer fra rummene under dæk, således ikke om der var netværk, liner og en pagaj ved døren mellem styremaskinrummet og maskinrummet. Han erindrer heller ikke detaljer vedrørende hurtiglukkeventilerne, vandudskilleren eller stopringen på rorstammen. Han mener ikke, at han optog billeder. Han konstaterede indtrykninger forskellige steder på skibet, men ikke af en størrelse, som ikke kunne repareres. Han bemærkede et hul i skruebossen.

Foreholdt det afsnit i Farvandsdirektoratets skrivelse af 30. august 1982 til Forsvarsministeriet, der er gengivet i Betænkning II, side 86 nederst, har vidnet forklaret, at han var med til at udarbejde denne skrivelse, men at han ikke i dag erindrer begrundelsen for, at man i skrivelsen ikke alene har henvist til den mulighed, at lugen ikke var lukket i ulykkesøjeblikket, men tillige til den mulighed, at lugen helt manglede i ulykkesøjeblikket. Heller ikke foreholdt de oplysninger om lugen, der fremgår af Statens Skibstilsyns rapport om søulykke, afsnit III, punkt 11, jfr. Betænkning I, side 63, har vidnet kunnet erindre nærmere om begrundelsen for i skrivelsen at medtage denne alternative mulighed.

Under prøveturen med RF.2 den 6. november 1981 efter værftsopholdet i Nyborg deltog vidnet samt skibets fører Johannes Hejlesen, stationsleder Martin Sørensen, montør Ib Stæhr Andersen, værkmester Ib Otte samt formentlig John Larsen fra Alu-Boats ApS. Efter prøvesejladsen på Nyborg Fjord var skibet på vej ind i Nyborg havn. Vidnet styrede på dette tidspunkt skibet vistnok fra den åbne bro. Da det skulle lægge til kaj, gik motoren ikke i bak, og skibet ramte kajen med stævnen med en lille bule til følge. Man var af den opfattelse, at omstyringen ikke var i orden, og der blev givet besked om, at den skulle repareres.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte montør Ib Stæhr Andersen, Hvidovre. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat som montør hos Viggo Bendz A/S, og at han som montør af Deutz-motorer har fulgt RF.2 i hele perioden siden bygningen. Han deltog i alle prøvesejladserne i Nyborg forud for afleveringen, og han var med på afleveringsturen fra Nyborg via Grenå til Hirtshals i oktober 1980. I perioden frem til årseftersynet var han 5 gange i Hirtshals og sejlede alle 5 gange med RF.2. Efter årseftersynet i november 1981 sejlede han med RF.2 i Nyborg og deltog derefter i sejladsen fra Nyborg til Grenå. Endelig var han i Hirtshals den 17. og 18. november 1981, hvor han sejlede med RF.2. Under de sejladser, som han deltog i, var lugen mellem styrehuset og lukafet altid åben, medens de to døre nede i skibet var lukkede. Han erindrer ikke, hvor lang tid den manuelle drejning af roret fra borde til borde tog, men han husker, at det krævede en del kræfter at foretage denne drejning.

Vidnet var tilfældigt til stede i Nyborg havn den 3. november 1981, da RF.2 blev sat ned på kajen. Han opholdt sig 10-15 meter fra skibet og hørte et bump. Da han kiggede hen på skibet, stod det på kajen. Samme dag eller muligvis senere snakkede han med John Larsen, om motoren kunne have taget skade, og de blev enige om, at motoren ikke havde taget skade, idet den hvilede på gummi. Vidnet deltog den 6. november 1981 i prøvesejladsen i Nyborg, hvor ingeniør Knud Larsen styrede skibet fra styrehuset, da man skulle lægge til kaj. Ingeniør Knud Larsen satte manøvrehåndtaget i bak, men skruen blev ved med at give skibet fremdrift. Skibet tørnede derefter kajen med en mindre bule i stævnen til følge. Vidnet gik i gang med at finde årsagen til svigtet, og vidnet konstaterede, at svigtet skyldtes, at omstyringsmekanismen fra styring i styrehus til styring fra den åbne bro ikke fungerede. Årsagen var, at nogle glidestænger i omstyringsmekanismen ikke sad på plads, og vidnet satte dem herefter på plads. Disse glidestænger sad

på skottet i maskinrummet til styrbord for døren mellem maskinrummet og lukafet. Ved brug af værktøj fik han glidestængerne tilbage i styreskinnerne. Skibsinspektør Ivan Andersen fra Farvandsdirektoratet gav vidnet besked om på ny at kontrollere omstyringen i Hirtshals. Vidnet havde derfor planlagt at foretage denne kontrol i december 1981, men da der i mellemtiden opstod en lækage på en søvandspumpe, foretog han denne kontrol den 17.-18. november 1981 samtidig med, at han reparerede pumpen. Ved denne lejlighed fungerede omstyringen perfekt. Efter samtaler med Børge Balle og Allan Hjorth-Rasmussen i slutningen af 1984 og begyndelsen af 1985 har vidnet fået den idé, at problemerne ved omstyringen kan være opstået ved den sætning, skibet fik på kajen i Nyborg den 3. november 1981. Forud for denne dag havde der ingen problemer været med omstyringen, og problemerne opstod få dage efter denne episode. Under besøget i Hirtshals deltog han i sejlads med skibet, og under denne sejlads var lemmen mellem styrehuset og lukafet åben og sikret i åben stilling med gummistropper.

Vidnet har vedstået sin forklaring for Kommission II gengivet i Betænkning II, side 218 nederst. Han er sikker på, at hurtiglukkeventilen var åben, men mener at den forkerte placering af wiren, f.eks. ved skibets vibrationer, kunne føre til lukning af ventilen, fordi wiren var så stram. Han drøftede spørgsmålet med Johannes Hej lesen, Ingo Jensen og en redningsmand ved navn Peter, og der var muligvis endnu en redningsmand til stede. Ingen af de pågældende havde viden om, hvordan wiren var blevet placeret, som den var, omkring vandudskillefilteret, og selv om de nok har diskuteret spørgsmålet, erindrer han ikke i dag udtalelser, ræsonnementer el.lign. fra de pågældende. Den lille lem over vandudskillefilteret, der var ca. 15x15 cm, var hængslet i dørken. Den var til at åbne, men kunne kun fjernes helt, hvis hængslerne blev fjernet.

På RF.2'3 motor var der en separat stoparm på brændstofpumpen. Der var endvidere elektrisk stopmulighed fra styrehuset og den åbne bro. Der var installeret akustisk alarm ved olietryk under 1,5 bar og kølevandstemperatur over ca. 85°C, men motorens fortsatte drift blev ikke automatisk påvirket af alarmen. Der var endvidere monteret overspeedkontrol, der trådte i kraft ved omdrejninger over 1700, dog uden at standse motoren.

Efter vidnets opfattelse vil RF.2's motor kun kunne gå nogle få minutter, efter at skibet var krænget til 90° eller videre til 180°, idet motoren vil brænde sammen på grund af manglende smøreolie. Endvidere vil motoren kunne standses på grund af vand i indsugningen, så snart der efter en krængning er kommet så meget vand i maskinrummet, at vandet står op i indsugningen. Hvis hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret lukkes, vil der være tilstrækkelig olie i finfilter og rør til, at motoren uden belastning kan gå i ca. 12 minutter og med fuld

belastning i ca. 4 minutter, såfremt skibet er på ret køl. Det kan ikke udelukkes, at motoren vil standse, hvis udstødningsrøret efter en kæntring kommer helt under vand. Foreholdt, at der ved prøvestarten af motoren efter forliset var utæthed mellem topstykke og cylinderforing, har vidnet forklaret, at dette kan skyldes, at der gennem indsugning eller udstødning er kommet en smule vand ind i den pågældende cylinder. Under prøvestarten er der så kommet et overtryk, der har løsnet topstykket lidt.

Vidnet har forklaret, at han under prøvesejladserne med RF.2 har konstateret vibrationer af forskellig styrke, og vidnet er bekendt med, at vibrationerne gav anledning til reparation af stævnrørspakdflsen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte læge Svend Trautner, Glostrup. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i perioden fra juli 1981 til februar 1982 som værnepligtig læge var tilknyttet redningshelikopterne i Ålborg, og at han tilfældigt den 30. november 1981 befandt sig i Hirtshals havn, hvor RF.2 lå. Af faglig interesse for redningsvæsenet besigtigede han udvendigt fra kajen RF.2 og talte med en person, der stod på kajen, og som muligvis havde tilknytning til redningsvæsenet. Han var imidlertid ikke om bord på skibet eller under dæk, og de oplysninger om skibet, som han ved sin henvendelse til politiet har tænkt på, baserer sig udelukkende på besigtigelserne fra kajen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1430.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 3. oktober 1986 kl. 10.00 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte redningsfører Henrik Jacobsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat ved Falck i Hjørring, og at han den 1. december 1981 sammen med redningsfører Henning Thøgersen afhentede den omkomne redningsmand, der var drevet i land ved Nørre Lyngby Strand. Han mener at kunne huske, at han fik at vide, at ambulancen var rekvireret af 2 kommunalarbejdere, som havde observeret den omkomne under deres arbejde ved den nedlagte kirkegård i Nørre Lyngby. Da de ankom til Nørre Lyngby, opholdt de 2 kommunalarbejdere sig ved nedkørslen, og de ledsagede Falckfolkene hen til afdøde. Den omkomne lå i vandkanten på ryggen parallelt med kysten til højre for og tæt ved nedkørslen. Den omkomne var meget tung på grund af vand i overlevelsesdragten, og de måtte hælde vand ud af overlevelsesdragten for at kunne løfte den omkomne. De pressede halsåbningen op, så vandet kunne komme ud samtidig med, at de løftede benene op. Han mener, at afdøde havde hætten op over hovedet, men husker ikke om lynlåsen var lukket helt ved halsen. Den omkomne blev anbragt på en båre, og kommunalarbejderne hjalp Falckfolkene med at bære den omkomne hen i ambulancen, der var parkeret ved nedkørslen. Han iagttog ikke andre personer på stedet. Ved ankomsten til Hjørring Sygehus blev den omkomne afleveret i modtagelsen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte redningsfører Henning Thøgersen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat hos Falck i Hjørring, og at han den 1. december 1981 sammen med redningsfører Henrik Jacobsen afhentede den omkomne redningsmand, der var drevet i land ved Nørre Lyngby Strand. Afhentningen skete ved middagstid, og det kan godt passe, at afhentningen fandt sted imellem kl. 1046 og kl. 1148. Da de ankom til nedkørslen til stranden, var der 2 mand fra Løkken-Vrå kommune til stede, og de gik alle 4 hen til den omkomne. Den omkomne lå i vandkanten, og da overlevelsesdragten var fyldt med vand, kunne de ikke løfte ham. Den omkomne lå på ryggen og ved at trække halsåbningen ned

imod sandet og samtidig løfte benene, fik de vand ud af dragten gennem halsåbningen. Han mener, at hætten ikke var op over hovedet, og at lynlåsen foran på overlevelsesdragten ikke var trukket helt op i halsen. Den var måske 5-10 cm fra at være lukket helt. Han så ikke andre personer på stedet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte beddingsarbejder Orla Petersen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat hos Hans Svendsens Skibsbyggeri A/S som beddingsarbejder. Foreholdt dagseddel nr. 23762, som vedrører 1 1/2 times arbejde udført den 2. december 1981 vedrørende RF.2, har han forklaret, at han ikke i dag husker, hvad det pågældende arbejde var. Han vil dog mene, at det meget vel kan have været arbejdet med at flytte RF.2 fra blokvognen ned på pladsen ved skibsbyggeriet, og dette harmonerer med, at det af dagsedlen fremgår, at der er tale om overtid.

Foreholdt dagseddel nr. 23766, som vedrører 5 timers arbejde udført den 3. december 1981 vedrørende RF.2, har han forklaret, at han heller ikke i dag husker, hvad dette arbejde var. Han antager dog, at det bl.a. har været arbejde med at overdække RF.2 med presenning. Dette arbejde foretog han sammen med andre ansatte, meget muligt Torben Nedergaard og Frode Hansen. Han erindrer endvidere, at der de pågældende dage blev monteret en kabelrulle med håndlampe til brug for undersøgelseskommissionen, men han mener ikke at have været med til dette arbejde.

I forbindelse med arbejdet med presenningen var han på dækket af RF.2. Han kan ikke med sikkerhed huske, om han de pågældende dage har været nede i skibet, men han mener, at han ikke har. Derimod har han på et senere tidspunkt, da RF.2 var anbragt i hallen, været under dæk i forbindelse med andet arbejde på skibet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte traktorfører Allan Soelberg, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 30. november 1981 om natten befandt sig på Hirtshals havn sammen med sin bror Georg Soelberg. På et tidspunkt stod han på Vestmolevej, nok ca. 100 meter fra Vestmolen. Fra det pågældende sted kunne han over Dækmolen se indsejlingen til havnen, og han stod, så Vestmolen ikke

spærrede for udsynet. Han observerede, at redningsfartøjet sejlede uden for og vest for havnen. Senere så han nogle kuttere gå ind i havnen, og han så redningsskibet gå med ind og vende i forhavnen. Da redningsskibet var vendt, sejlede det på ny ud mod havneindsejlingen, og han så det på et tidspunkt stoppe op. Fartøjet var da fri af Vestmolen, så han kunne se det over Dækmolen, og det var placeret til højre for det gamle dækmolehoved. Han mener, at redningsfartøjet på dette tidspunkt befandt sig inden for det gamle dækmolehoved. Han så da døren til styrehuset gå op og en person gå ud af styrehuset, og at der trængte lys ud gennem døren fra styrehuset. Døren til styrehuset blev lukket, og han så derefter Silhouetten af en person øverst oppe på skibet. Skibet lå på det tidspunkt med stævnen udad, og det lå stille i den hårde sø. Pludselig væltede fartøjet om til bagbord og lå krænget 90° i vandoverfladen, nok ca. 2 minutter, stadigvæk med stævnen udad. Vidnet så lys fra projektøren og lys fra styrehusvinduerne pege direkte op i luften. Han gik hen til nogle falckfolk, som opholdt sig et kort stykke fra det sted, hvor han stod, og fortalte dem, at redningsskibet havde lagt sig om på siden. Falckfolkene sagde hertil, at det havde redningsfartøjet gjort en gang før i aftenens løb. Han gik herefter tilbage til sin oprindelige placering og så nu lysene fra redningsskibet forsvinde.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte kriminalassistent Børge Fagerberg, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 1. december 1981 kl. 0310 på hjemmevagt blev tilkaldt til Hjørring Sygehus i forbindelse med, at der var indbragt omkomne fra redningsskibet RF.2. Han ankom til Hjørring Sygehus kl. 0330. De omkomne blev indbragt til modtagelsen og blev dér, indtil lægerne havde undersøgt dem, og han havde afsluttet sit arbejde, hvorefter de blev overflyttet til 6 timers-stuen. Hans opgave bestod dels i at foretage identifikation af de indbragte omkomne, dels i at fremskaffe oplysninger og udarbejde rapport til brug for det efterfølgende ligsyn. Den rapport af 1. december 1981 vedrørende redningsskibets forlis, der er omtalt i de 6 rapporter vedrørende dødsfald, og som er angivet ved j.nr. 2919/81, er den rapport, der er i kommissionens besiddelse som bilag 85. Vidnet modtog mundtligt oplysningerne fra de læger, der havde undersøgt de afdøde, og han havde ikke selv lejlighed til at se de oplysninger, der fremgår af sygehusets blanketter "Registrering af indbragte døde".

Vedrørende Peter Rishøj Hansen:

Denne afdøde var indbragt på Hjørring Sygehus modtagelse, før vidnet ankom kl. 0330. Han fik oplysningerne vedrørende denne afdøde af læge Jørgen Tillemann Jensen, som var vagthavende læge. Der var yderligere en læge til stede. Oplysningerne i rapporten, bilag 164, side 2, om fundstedet stammer fra den pågældende læge. Afdødes overlevelsesdragt var ikke lukket helt i halsen, idet der manglede ca. 10 cm. Vidnet var imidlertid opmærksom på, at der kunne være ændret ved overlevelsesdragten, idet den afdøde havde været undersøgt af en læge, før vidnet ankom. Hætten var trukket op over hovedet på den afdøde.

Vedrørende Bent Hessellund:

Denne afdøde var indbragt på Hjørring Sygehus modtagelse, før vidnet ankom kl. 0330. Han fik oplysningerne om denne afdøde fra læge Jørgen Tillemann Jensen, som var vagthavende læge. Der var yderligere en læge til stede. Lynlåsen på afdødes overlevelsesdragt var ikke lukket helt i halsen, idet der manglede lidt heri. Hætten var trukket op over hovedet.

Vedrørende Johannes Hejlesen:

Denne afdøde var indbragt på Hjørring Sygehus modtagelse, før vidnet ankom kl. 0330. Han fik oplysningerne om denne afdøde af læge Jørgen Tillemann Jensen, som var vagthavende læge. Der var yderligere en læge til stede. Lynlåsen på afdødes overlevelsesdragt var ikke lukket helt i halsen, idet der manglede lidt heri. Hætten var trukket op over hovedet.

Vedrørende Ingo Aagaard Christian Jensen:

Denne afdøde blev indbragt efter, at vidnet var ankommet kl. 0330. Afdøde lå på Falcks båre på ryggen og blev også lagt på ryggen på sygehusets båre. Vidnet mener ikke, at lynlåsen på overlevelsesdragten var lukket helt i halsen, men han er ikke helt sikker. Han mener, at hætten var trukket helt op over hovedet på afdøde. Afdøde blev undersøgt at læge Ove Kaster Christensen, der var vagthavende læge. Der var yderligere en læge til stede, nemlig Jørn Skyt. Vidnet var i lokalet, medens undersøgelsen foregik, og vidnet fik således straks oplysningerne af lægen.

Vedrørende Johannes Berg Kristensen:

Denne afdøde blev indbragt efter, at vidnet var ankommet kl. 0330, Afdøde lå på Falcks båre på ryggen og blev også lagt på ryggen på sygehusets båre. Vidnet

mener ikke, at lynlåsen på overlevelsesdragten var lukket helt i halsen, men han er ikke helt sikker. Han mener, at hætten var trukket helt op over hovedet på afdøde. Afdøde blev undersøgt af læge Ove Kaster Christensen, der var vagthavende læge. Der var yderligere en læge til stede, nemlig Jørn Skyt. Vidnet var i lokalet, medens undersøgelsen foregik, og vidnet fik således straks oplysningerne af lægen.

Vedrørende Hans Ivan Jensen:

Denne afdøde blev indbragt efter, at vidnet var ankommet kl. 0330. Afdøde lå på Falcks båre på ryggen og blev også lagt på ryggen på sygehusets båre. Vidnet mener ikke, at lynlåsen på overlevelsesdragten var lukket helt i halsen, men han er ikke helt sikker. Han mener, at hætten var trukket helt op over hovedet på afdøde. Afdøde blev undersøgt at læge Jørn Skyt. Der var yderligere en læge til stede, nemlig Ove Kaster Christensen. Afdøde blev undersøgt, medens vidnet var i lokalet, og vidnet fik således straks oplysningerne af lægen.

Foreholdt notitsen af 7. december 1981 fra politimesteren i Hjørring, ordenspolitiet i Hirtshals, som er optaget som bilag 14 i Betænkning 1, side 91-92, har vidnet forklaret, at den udtalelse, han er citeret for i 2. afsnit, bygger på en telefonsamtale mellem ham og politiassistent Vagn E. Horne. Da han kun var til stede på Hjørring Sygehus, da de 3 sidste omkomne ankom til sygehuset, kan hans udtalelse kun dække disse 3 omkomne.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte embedslæge Niels Holm Nielsen, Albæk. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat som embedslæge ved embedslægeinstitutionen i Nordjyllands amt, og at han den 1. december 1981 i tidsrummet ca. kl. 1400-1500 i kapellet på Hjørring Sygehus deltog i det retslægelige ligsyn vedrørende de 6 omkomne redningsmænd. Politiet var repræsenteret af kriminalkommissær A. Poulsen, og fra politiet var yderligere kriminalassistent Børge Fagerberg og måske yderligere en politimand til stede. Der forelå en samlet rapport vedrørende ulykken, nemlig undersøgelseskommissionens bilag nr. 185, men rapporterne vedrørende de enkelte dødsfald var endnu ikke renskrevet på tidspunktet for de retslægelige ligsyn. Han modtog de nødvendige oplysninger, dels fra samlerapporten, dels fra kriminalkommissær A. Poulsen og kriminalassistent Børge Fagerberg.

Inden han næste dag den 2. december 1981 udarbejdede dødsattesterne, havde han fået rapporterne vedrørende de enkelte dødsfald.

Vidnet har forklaret, at han den 26. februar 1982 deltog i et møde i København med kommandørkaptajn J.E. Undén, der var medlem af den 1. undersøgelseskommission, og Hans Jakobsen, der var den 1. kommissions sekretær. Han har senere godkendt et referat fra mødet. Vidnet bekræfter, at formalet med mødet var, at han skulle uddybe redegørelserne i dødsattesterne for sine iagttagelser i forbindelse med de retslægelige ligsyn.

Vidnet mener at kunne huske, at ingen af de omkomne havde overlevelsesdragten lukket helt, da han påbegyndte undersøgelsen af de omkomne. De omkomne havde imidlertid på dette tidspunkt over 12 timer efter forliset været transporteret og undersøgt af flere personer, herunder Falckfolk og læger. Under undersøgelsen på Hjørring Sygehus med henblik på konstatering af dødens indtræden ville det være naturligt at lyne overlevelsesdragterne ned til brystet.

Vedrørende Peter Rishøj Hansen:

Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982 og yderligere forklaret, at oplysningen "ca. 2 timer derefter" stammer fra politiet.

Vedrørende Johannes Hej lesen:

Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982 og yderligere forklaret, at oplysningen "ca. 2 timer derefter" stammer fra politiet. Vidnet har forklaret, at han, såfremt der ikke havde foreligget nogen temperaturmåling, ville være kommet til samme resultat som i dødsattesten med hensyn til dødsmåde og dødsårsag, og at oplysningen om den målte temperatur ikke har haft nogen indflydelse på angivelsen af dødstidspunktet til kl. 0145, idet dette tidspunkt udelukkende bygger på øvrige oplysninger modtaget fra politiet.

Vedrørende Bent Hessellund:

Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982 og yderligere forklaret, at oplysningen "ca. 2 timer derefter" stammer fra politiet. Oplysningen om, at temperaturen er målt mere end 2 timer efter dødens indtræden, har vidnet ligeledes fået fra politiet. Udtalelsen under mødet den 26. februar 1982 om, at formentlig mindst højre hånd har været ude af overlevelsesdragten, har vidnet bygget på, at konstaterede snitsår på højre hånd,

gående imellem 1. og 2. finger helt ind til håndroden, ikke ville kunne opstå, uden at handsken samtidig var blevet beskadiget, og afdødes handske var ubeskadiget.

Vedrørende Johannes Berg Christensen:

Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982. Ordet "hud" skal dog ændres til "hoved". Vidnet har forklaret, at oplysningen vedrørende den afdødes ankomst til sygehuset kl. 0500 stammer fra politiet. Vidnet kan ikke på nuværende tidspunkt supplere sine iagttagelser vedrørende ligpletterne på den afdøde og må således henholde sig til dødsattesten og referatet af mødet den 26. februar 1982. Af den omstændighed, at han alene i dødsattesten vedrørende Johannes Berg Christensen har anført "udtalte livores i hoved og ansigt", kan udledes, at der ikke ved de øvrige 5 har været udtalte ligpletter netop i hoved og ansigtet. Ved de øvrige 5 omkomne har der kun været konstateret normale ligpletter, og rubrikken "livores" er afkrydset. Oplysningerne om, at den afdøde var fundet filtret ind i tovværk på dækket, stammer fra politiet.

Vedrørende Ingo Aagaard Christian Jensen:

Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982. Oplysningerne om, at den afdøde er fundet kl. 0500, stammer fra politiet.

Vedrørende Hans Ivan Jensen:

Vidnet har vedstået afsnittet vedrørende denne afdøde i referatet fra mødet den 26. februar 1982. Oplysningen om, at afdøde er fundet ca. 12 timer senere, stammer fra politiet.

Vidnet har vedstået sammenfatningen i referatet fra mødet den 26. februar 1982, side 3, dog med den tilføjelse, at ordene "garvede fiskere" bør ændres til "personer, der i deres hverdag er vant til at arbejde under svingende temperaturer". I forbindelse med ligsynet valgte man ikke at klippe overlevelsesdragterne i stykker, og vidnet mener, at ingen af dragterne var beskadigede eller forrevne.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1615.

C. Haubek/M. Kofod

Den 29. januar 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte redningsfører Keld Hansen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 1. december 1981 sammen med redningsfører Jan Thomsen kørte med ambulance A 3017 først til Hirtshals havn og derefter på et senere tidspunkt til Tornby strand, hvor de skulle afhente en af de omkomne redningsmænd. Redningsmanden lå på ryggen på stranden, og de anbragte ham på ambulancens båre ligeledes på ryggen. Han mener, at redningsmandens overlevelsesdragt var åben ca. 10 cm i halsen. Da de havde anbragt redningsmanden i ambulancen, kom der en læge fra Hirtshals til stede og konstaterede, at han var død. Fra Hjørring Sygehus kørte de tilbage til Tornby strand, hvor de opholdt sig under bjærgningen af RF.2. Da vraget blev vendt, så han på vraget et skarpt lys, som en tid derefter fortsat kunne ses. Han erindrer ikke, hvor lang tid der gik, fra vendingen af vraget til de to redningsmænd var bragt i land. Tidspunktet kl. 0756 i minutrapporten fra Falckstationen i Hjørring er tidspunktet for anbringelse af den omkomne i ambulancen. Den omkomne blev anbragt på ryggen på ambulancens båre. Han har ingen erindring om redningsdragten på denne omkomne. Den omkomne blev kørt til Hjørring Sygehus, hvor han blev anbragt på ryggen på sygehusets båre. De kørte herefter tilbage til Falckstationen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte redningsfører Jan Thomsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han sammen med redningsfører Keld Hansen med ambulance A 3017 var med til at køre to omkomne redningsmænd til Hjørring Sygehus. Først var han med til at hente en redningsmand på Tornby strand, og han mener, at det var den redningsmand, der selv var drevet ind på stranden. Da de kom til stede, var redningsvæsenets landrover på stedet sammen med to mand. Den omkomne redningsmands overlevelsesdragt var åben til midt på brystet, og hætten var oppe. Vidnet var til stede på stranden, da vraget blev vendt, og så da et hvidt lys ved agterste styrbord styrehusvindue. Han var derefter med til at køre en af de omkomne redningsmænd, der blev fundet på vraget, til Hjørring

Sygehus. Den omkomne blev transporteret på ryggen på Falcks båre og senere lagt på ryggen på sygehusets båre. Han mener, at de kørte fra stedet, straks den omkomne var anbragt i ambulancen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte redningsfører Leo Kjølholm, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 30. november 1981 sammen med redningsfører Gunnar Lindy Pedersen opholdt sig på Hirtshals havn med dobbeltambulance A 4018 fra kl. ca. 2200. Han så ikke selv RF.2 krænge hårdt over. På et tidspunkt blev de af Falck i Hjørring sendt til Tornby strand for at afhente de omkomne redningsfolk, der var blevet bragt i land med helikopteren. Samtidig med, den ankom til stranden, landede helikopteren, og han hjalp sammen med redningsfører Gunnar Pedersen og assistent Bjarne Nielsen med at løfte de omkomne redningsmænd ud af helikopteren. Han mener, at de omkomnes redningsdragter var en lille smule åbne i halsen. Efter at have afleveret de omkomne på Hjørring Sygehus kørte de tilbage til Tornby strand. Da vraget var blevet vendt, så han et hvidt lys på vraget, vistnok i styrbord side. Lyset kunne ses nogen tid efter vendingen. Da den ene af de omkomne redningsfolk, der blev fundet på vraget, var blevet anbragt i ambulancen, ventede de en tid, indtil Falck-svømmedykkerne havde konstateret, at der ikke var yderligere en omkommen om bord. Han vil tro, at de omkomne blev anbragt på ryggen på ambulancens båre. Han mener, at tidspunktet kl. 0802 i minutrapporten fra Falckstationen i Hjørring er tidspunktet for ambulancens afgang fra Tornby strand.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte redningsfører Gunnar Lindy Pedersen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den pågældende aften ved 22-tiden sammen med redningsfører Leo Kjølholm førte ambulance A 4018 til Hirtshals havn. Han var ikke opmærksom på RF.2, da den kæntrede, idet han da var beskæftiget med at pakke sammen. Han mener, at helikopteren var landet, da de senere ankom til Tornby strand, og han hjalp med til at flytte de omkomne fra helikopteren til ambulancen. Han erindrer, at de omkomne havde overlevelsesdragt på, men har ingen sikker erindring om, hvorvidt de var åbne eller lukkede. Da vraget senere blev vendt, så han et hvidt lys på vraget i et af de agterste vinduer. Han har

heller ingen sikker erindring om redningsdragten på den omkomne bjærget fra vraget, der blev anbragt i hans ambulance. Efter at den omkomne var blevet anbragt i ambulancen, ventede de et stykke tid, indtil Falcks svømmedykkere havde konstateret, at der ikke var flere i vraget.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte montør Erik Houmann, Vraa. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er ansat som montør ved A/S Still Truck i Kolding med Vendsyssel som arbejdsområde. Han møder tit til vekslende tider, men er sikker på, at han den 1. december 1981 skulle møde på Tip Top Fiskeindustri i Hirtshals kl. 0700. Han mener, at han lidt efter kl. 0615 har startet med sin bil fra sin bopæl i Rønnebjerg, og han vil under normale forhold beregne køreturen fra Rønnebjerg til Hirtshals til 25-30 minutter. Under kørslen havde han bilradioen tændt, og kl. 0630 hørte han nyhedsprogrammet på regionalradio Nordjylland. Han hørte om fiskekutterens forlis, men ved ikke, om også RF.2's forlis blev omtalt. Da han nærmede sig nedkørslen til Tornby strand, så han flere biler dreje ned til Tornby strand, og han fik derved den tanke, at der foregik noget på Tornby strand. Han kørte ned på Tornby strand for at se, hvad der var sket. På stranden så han vraget af RF.2 ligge med bunden i vejret, og han kørte imod sydvest, indtil han var i en afstand af 100-200 meter fra vraget. Han så siddende i vognen vraget blive vendt på ret køl, og han mener, at det skete kort efter, at Danmarks Radios radioavis kl. 0700 var startet. Han kørte fra stedet formentlig kl. 0715. Han så ikke noget lys på vraget, da dette blev vendt. Han er bekendt af læge Børge Balle og har under samtaler med denne fortalt, at han overværede vendingen af vraget, og at vendingen skete omkring tidspunktet for radioavisen kl. 0700. Hans arbejdsseddel for firmaet A/S Still Truck indeholder ikke klokkesiet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte havneassistent Finn Brink Hansen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 1. december 1968 blev ansat som havnebetjent på havnekontoret i Hirtshals, og at personalet i november 1981 foruden af ham selv og havnekaptajnen bestod af 5 havnebetjente. Den 30, november 1981 om aftenen var havnebetjent Bent Steffen Christensen tjenestegørende på havnekontoret, og efter at det var blevet meddelt, at fiskefartøj HG 10 var forlist, blev

han og havnekaptajn Sondrup tilkaldt til havnekontoret. Havnekaptajn Sondrup fungerede herefter som leder af havnekontoret under begge redningsaktioner. Pfl et tidspunkt ankom havnebetjent Arne Engbjerg og deltog i arbejdet.

Vidnets opgave under begge redningsaktioner var at betjene havnekontorets VHF-anlæg, indsamle oplysninger fra de medvirkende i redningsaktionen og videregive oplysninger. Han mener, at man anvendte kanal 12. Havnekontoret fik i begyndelsen af 1970'erne en mindre båndoptager. Baggrunden for anskaffelsen var, at man på havnekontoret havde været ude for chikanerier under samtaler over VHF, og ved at optage sådanne samtaler kunne man sikre sig bevismateriale. Båndoptageren, der var en primitiv model, kunne ikke tilsluttes VHF-radioen, og optagelse af samtaler kunne således kun ske ved, at båndoptageren optog fra rummet. Båndoptageren kunne endvidere anvendes ved chikanøse telefonopringninger, og også i disse tilfælde foregik det ved, at båndoptageren optog samtalen fra rummet. Han har aldrig set båndoptageren anvendt til at optage hele kommunikationen over VHF under en redningsaktion, og den blev heller ikke anvendt den pågældende nat. Båndoptageren var driftklar den pågældende nat.

Vagtjournalen på havnekontoret i Hirtshals anvendes hovedsagelig til intern kommunikation mellem personalet, således at personalet, der tiltræder en vagt, kan holde sig orienteret om, hvad der er passeret siden deres sidste vagt. Havnekaptajnen og vidnet selv anvender også vagtjournalen til at give beskeder til havnebetjentene. Da redningsaktionerne var forbi, tog han hjem formentlig kl. 0630, og da han kom tilbage til havnekontoret på et tidspunkt efter kl. 1000, havde havnebetjent Hans Christensen i vagtjournalen lige efter seneste notering fra den 30. november kl. 1800 fortsat med en notering fra den 1. december kl. 1000. Det var således ikke muligt at indføre noteringen om redningsaktionerne på det kronologisk korrekte sted i vagtjournalen, og vidnet valgte derfor at påføre bemærkningerne om redningsaktionerne en lap, der blev indklæbet i vagtjournalen. Han lavede lappen sidst på formiddagen, og den blev indklæbet i vagtjournalen sidst på formiddagen. Han mener ikke, at han tog fotokopi af lappen. Lappen bygger på de notater, han tog under redningsaktionen om natten.

I forbindelse med redningsaktioner foretages der på havnekontoret noteringer på en fortrykt blanket, der ligger sammen med redningsplanen, og på denne blanket noteres bl.a., hvem der er deltager i redningsaktionen. Udover noteringer på denne blanket har vidnet ofte særligt under redningsaktioner brugt den fremgangsmåde pfl et løst stykke papir at foretage noteringer om foretagne dispositioner med angivelse af klokkesiet. Notaterne har han taget til brug for de senere indførelser i vagtjournalen, og de er ikke blevet arkiveret på havnekontoret, men er blevet smidt væk, når de ikke længere har været aktuelle. Den pågældende nat

påbegyndte han, straks han ankom til havnekontoret, en sådan seddel, og han førte løbende denne seddel resten af natten. Han havde sedlen liggende ved siden af sig på sit skrivebord og mener at have foretaget noteringerne inden for få minutter efter det skete. Han erindrer ikke, at han foretog noteringerne med mindste minutangivelse 5, 10, 15, 20 o.s.v. Den 1. eller 2. december tog han en kopi af sine notater og udleverede kopien til enten politiassistent Kjeld Christensen eller politiassistent Ejvind Andersen, som ville bistå stationsleder Martin Sørensen med at udarbejde redningsstationens rapport, og som havde bedt om at få en kopi til dette arbejde. Han mener, at kopien blev udleveret før søforklaringen den 2. december 1981. Havnekaptajn Sondrup var bekendt med, at kopien blev udleveret. Han husker ikke, om han havde sit notat med til søforklaringen den 2. december. Han mener ikke, at notatet blev anvendt under søforklaringen. På et tidspunkt herefter forsvandt notatet, og det blev først genfundet den 27. november 1986. Det blev fundet på havnekontoret sammen med pejleplanerne for 1981, og det var vedhæftet den pejleplan, der var udarbejdet umiddelbart inden forliset. Der var endvidere vedhæftet 2 papirlapper med navnene på de personer, der havde indgivet anmeldelse om HG 10's forlis. For ca. 1 år siden blev han af havnekaptajn Sondrup bedt om at renskrive notatet. Han foretog renskriften, og renskriften er bilag 95.3, medens bilag 223.44 er en fotokopi af det originale notat.

Vidnet har forklaret om notaterne på bilag 223.44 således:

Han kan ikke på den foreviste fotokopi se, om første tidspunkt er 2115, 2125 eller 2135. Han erindrer ikke, hvad klokkeslettet dækker, men antager, at det kan dække det tidspunkt, han påbegyndte noteringer på papiret.

Han kan ikke på den foreviste fotokopi tyde anførslerne i parentes ved klokkeslettene 2140 og 0405.

Ad kl. 0150: Han erindrer ikke, hvem der fra redningsvæsenets køretøj meddelte, at der var observeret reflekser fra havet ved Tornby, og han husker ikke yderligere detaljer fra denne melding. Efter at have modtaget meldingen var havnekontoret i kontakt med helikopteren for at sikre sig, at denne havde modtaget meldingen. Helikopteren havde modtaget meldingen.

RF.2 havde under redningsaktionen løbende kontakt med de andre deltagere i redningsaktionen, herunder også lejlighedsvis havnekontoret. Radioen på RF.2 blev primært betjent af Johannes Berg Christensen og Bent Hessellund. Han har ingen erindring om, at der på noget tidspunkt fra RF.2 kom meldinger om nogle problemer heller ikke om, at RF.2 skulle rettes op efter en krængning, eller at der skulle være problemer med projektørerne. Han har ikke erindring om, at andre på

havnekontoret anvendte havnekontorets VHF, men muligvis har Martin Sørensen på et tidspunkt anvendt den.

Vidnet har ingen erindring om, at han på noget tidspunkt af andre skulle have fået at vide, at der havde manglet en luge på RF.2. Han har derimod på et tidspunkt hørt rygter om, at der har manglet en luge. Vidnet mener ikke på grundlag af sin deltagelse i de to redningsaktioner at kunne pege på forhold under redningsaktionerne, som efter hans vurdering kunne begrunde en ændring i organisationen af redningsarbejdet.

. Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte havnebetjent Hans Ole Christensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han ikke var tjenestegørende på havnekontoret fra den 30. november 1981 kl. 1330, hvor han fratrådte tjenesten, til den 1. december 1981 kl. 0700, hvor han tiltrådte tjenesten, og at han ikke deltog i udarbejdelsen af notater m.v. vedrørende denne periode. Der findes på havnekontoret en mindre båndoptager placeret på havnevagtens skrivebord, og denne båndoptager kan anvendes til at optage samtaler over VHF, når der anvendes den VHF, der er anbragt på det pågældende skrivebord. Den kan derimod ikke anvendes, hvis der anvendes den VHF, der står i den anden ende af lokalet. Da der optages gennem rummet, er optagelserne af dårlig kvalitet. Så vidt han erindrer, har han kun brugt båndoptageren én gang under en samtale med en udlænding. På grund af dårlig forbindelse og sprogproblemer ville han sikre sig at have samtalen på bånd. Der var ingen forskrifter om, at båndoptageren skulle bruges, eller hvornår den skulle bruges.

En gang i efteråret 1985 anmodede stationsleder Martin Sørensen ham om at komme til møde på Hirtshals redningsstation. I mødet deltog Martin Sørensen, Hans J. Ibsen og vidnet selv. Martin Sørensen spurgte, om han havde observeret, at der var rykket nogle sider ud af havnekontorets vagtjournal, og det lå klart, at siderne skulle mangle på det sted i journalen, hvor der var noteringer for november/december 1981. Han svarede herpå, at han var sikker på, at der ikke var revet sider ud af journalen det pågældende sted, idet han i modsat fald ville have bemærket det under sit arbejde med protokollen. Martin Sørensen oplyste, at det var vidnets kollega Henning Svendsen, der havde oplyst, at der var revet sider ud af vagtjournalen. Han henviste stationsleder Martin Sørensen til at rette henvendelse til havnekaptajn Sondrup om spørgsmålet. Han kiggede efterfølgende i journalen for at sikre sig, at der ikke var revet sider ud af journalen, og han

konstaterede, at der ikke var revet sider ud. Han orientede ikke dengang havnekaptajnen om mødet med Martin Sørensen og Hans J. Ibsen.

Det er hans indtryk, at bandoptageren heller ikke af hans kolleger blev brugt ret ofte på grund af den dårlige kvalitet. Han kan ikke afvise, at han på et tidspunkt i havnevagten har hørt et optaget bånd afspillet, men han har ingen erindringer om at have hørt afspillet et bånd fra natten mellem den 30. november og 1. december 1981.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte skibsfører Henning Svendsen, Skagen. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var ansat som havnebetjent på havnekontoret i Hirtshals i perioden 1977 - 1985. Han var ikke i tjeneste i perioden 30. november - 7. december 1981. På et tidspunkt efter forliset tog han en fotokopi af den lap, der var indklæbet i vagtjournalen på havnekontoret vedrørende de 2 redningsaktioner, og gav den til politiet, vistnok til politiassistent Ejvind Andersen, der skulle bruge den tjenstligt. Han tog samtidig en kopi til havnekontorets scrapbog og en kopi til sin egen scrapbog.

Han kendte den afdøde redningsmand Ingo Aagaard Christian Jensen fra sit arbejde i Hirtshals og har ofte talt med ham. En dag, formentlig i oktober eller november 1981, skulle et fiskefartøj med maskinskade vistnok hjemmehørende i Hirtshals af RF.2 bugseres til Hirtshals havn. Han kunne ikke få fat i stationsleder Martin Sørensen, men fik fat i Ingo Jensen, vistnok på Ny-Frost. Han erindrer ikke kutterens navn, men henvendelsen kom om dagen. Han mødtes herefter på kajen ved RF.2 med Ingo Jensen, der sagde, at han ikke var meget for at gå ud, da der manglede en luge på RF.2. Ingo Jensen sagde endvidere, at RF.2 havde været ude at sejle to gange før uden den pågældende luge. Der blev ikke nærmere talt om, hvad det var for en luge, eller hvorfor den manglede, og vidnet stillede ikke spørgsmål herom. Samtalen blev ikke overværet af andre. Det var vidnets indtryk, at det var et irritationsmoment for Ingo Jensen, at lugen manglede, og at Ingo Jensen i første omgang mente, at han ikke ville sejle ud. Ingo Jensen besluttede dog at sejle ud, og i sejladsen deltog yderligere 2 mand, hvoraf den ene vistnok var Hans Ivan Jensen. Fiskekutteren blev herefter slæbt i havn. Det var en bugsering i ganske pænt vejr med sol. Efter forliset tænkte vidnet meget over det, Ingo Jensen havde sagt om den manglende luge, men han orienterede hverken havnekaptajn Sondrup eller de 2 tidligere undersøgelseskommissioner om sin samtale med Ingo Jensen. Han har nævnt samtalen over for kolleger

på havnekontoret, men han kan ikke i dag huske hvem. Af hensyn til de efterladte besluttede vidnet ikke at lade oplysningen om den manglende luge gå videre.

I september 1985 besluttede han at kontakte stationsleder Martin Sørensen for at spørge denne, om det var rigtigt, at der havde manglet en luge. Hvis Martin Sørensen bekræftede, at lugen havde manglet, ville vidnet opfordre Martin Sørensen til at give oplysningen om den manglende luge videre til den nye undersøgelseskommission. Hvis Martin Sørensen benægtede, at lugen havde manglet, ville han aftale med Martin Sørensen, at de ikke skulle lade oplysningen gä videre.

Han bad Martin Sørensen komme på havnekontoret en eftermiddag og fortalte da Martin Sørensen om sin samtale med Ingo Jensen. Han spurgte Martin Sørensen, om der havde manglet en luge, hvilket Martin Sørensen benægtede. De talte ikke om, hvilken luge der kunne være tale om, og samtalen var kort. Han tilkendegav over for Martin Sørensen, at han herefter ikke ville fortælle nogen om Ingo Jensens oplysning.

Nogle dage efter indfandt stationsleder Martin Sørensen og redningsmand Hans J. Ibsen sig på vidnets private bopæl i Skagen, hvor Martin Sørensen bad vidnet bekræfte indholdet af den samtale, vidnet havde haft med Ingo Jensen. Efter samtalen med Martin Sørensen og Hans J. Ibsen var de alle enige om ikke at lade indholdet af deres drøftelser komme ud til andre, og vidnet opfattede samtalen som en helt privat samtale.

Under Martin Sørensens og Hans J. Ibsens besøg i Skagen nævnte vidnet, at man på havnekontoret i Hirtshals efter hans opfattelse burde have slået båndoptageren til på ulykkesnatten, så man havde haft samtalerne over VHF på bånd. Da han efter ulykken på ny kom i tjeneste, spurgte han, hvor båndet fra ulykkesnatten var, og fik at vide, at der ikke var optaget noget bånd fra den pågældende nat. Han har selv som tjenestegørende under en redningsaktion i den periode, han var ansat i Hirtshals havnekontor, anvendt havnekontorets båndoptager til at optage VHF-korrespondancen på bånd. Han ved ikke, om andre havnebetjente har anvendt båndoptageren under redningsaktioner. Han mener ikke under samtalen med Martin Sørensen og Hans J. Ibsen at have udtrykt sig på en sådan måde, at de kunne få opfattelsen af, at han troede, at der havde været optaget bånd på ulykkesnatten.

Under samtalen med Martin Sørensen og Hans J. Ibsen i Skagen talte de under private former om havnekontorets vagtjournal, og han tilkendegav som sin opfattelse, at der burde have været flere oplysninger med i vagtjournalen om en så vigtig begivenhed som en redningsaktion. Han har også udtalt, at han godt kunne lide at vide, om der havde været udfyldt 2 sider i vagtjournalen om red-

ningsaktionen, som så senere var taget ud af vagtjournalen og erstattet med den indklæbede lap. Den følgende dag undersøgte han vagtjournalen på havnekontoret og konstaterede, at der ikke havde været taget sider ud, hvilket han hurtigt lod gå videre til Martin Sørensen. Kort tid efter foreviste han havnekontorets vagtjournal for Martin Sørensen. Han har ikke over for andre end Martin Sørensen og Hans J. Ibsen nævnt, at der efter hans opfattelse ikke stod ret meget i journalen om redningsaktionen, og han har heller ikke over for andre nævnt tanken om, at der kunne have været taget 2 sider ud af journalen.

Foreholdt bilag 103.5 har vidnet forklaret, at det ikke er rigtigt, at han som anført i det pågældende dokument ved sin undersøgelse af vagtjournalen kunne se "at der var fjernet to sider, der sad endnu ca. 5 mm siderester ind mod rygbindet af journalen. Senere (dec. 81) har han set, at disse siderester tilsyneladende er fjernet helt ....". Han henholder sig til sin forklaring i dag vedrørende dette spørgsmål.

Efter vidnets opfattelse ville det have været særdeles nyttigt, hvis der under redningsaktionen havde været en mand ved den tændte radar.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1810.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 30. januar 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte læge Peder Jensen Pilgaard, Nordborg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i perioden marts 1977 - marts 1986 var reservelæge på Hjørring Sygehus, og at han var vagtlæge på narkoseafdelingen (intensivafdelingen) natten mellem den 30. november og 1. december 1981. Han var i modtagelsesområdet eller i nærheden af modtagelsesområdet i perioden kl. 2300-0300. Han blev tilkaldt til at foretage undersøgelse af 2 af de indbragte redningsfolk. Til stede var 2 narkosesygeplejersker og personalet på modtagelsesafdelingen. Han foretog stetoskopisk undersøgelse af lunger og hjerte samt undersøgelse af pupiller og puls og konstaterede ingen sikre livstegn. Han foretog endvidere undersøgelse rectalt af legemstemperaturen med et kviksølvtermometer med udvidet temperaturinterval og målte på den første redningsmand ca. 35° Celsius og på den anden ca. 33° Celsius. Der blev foretaget notater vedrørende undersøgelserne på narkoseskemaer. Nogle af oplysningerne herfra blev senere overført til blanketterne "Registrering af indbragte døde". De målte legemstemperaturer blev noteret på narkoseskemaerne. Han er ikke bekendt med, at de 2 omkomne, som han undersøgte, skulle være blevet undersøgt af andre læger i det tidsrum, han var på modtagelsesafdelingen. Han mener, at lynlåsen på overlevelsesdragterne på de indbragte var åben et lille stykke i halsen.

Foreholdt en artikel i Jyllands-Posten af 11. april 1986 har vidnet forklaret, at han over for en kvindelig journalist fra Jyllands-Posten har oplyst, at han har målt en temperatur på en afdød redningsmand på ca. 35° Celsius, men ikke at han har målt en temperatur på 36° Celsius. Med henvisningen i avisartiklen til "journalen" har han ment de narkoseskemaer, der blev udfyldt vedrørende de to undersøgte.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte politiassistent Kjeld Christensen, Vrå. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 30. november 1981 var tjenestegørende på politistationen i Hirtshals fra kl. 1500 sammen med politiassistent Knud Kjærgaard.

Da det første forlis var indtrådt, blev politiassistent Ejvind Andersen tilkaldt for at bistå. Ejvind Andersen og Kjærgaard indsamlede oplysninger med henblik på indberetning og underretning af de pårørende, medens han selv deltog i redningsaktionen til lands. Han var klar over, at han efterfølgende skulle udarbejde politirapporter om HG 108 og RF.2's forlis, og han noterede derfor i sin lommebog en lang række klokkesiet, som han skulle bruge ved udarbejdelsen af rapporterne. Han lavede sine to rapporter vedrørende forlisene om formiddagen den 1. december 1981 og lovede på et tidspunkt stationsleder Martin Sørensen at bistå denne ved udarbejdelsen af redningsstationens rapport. På et tidspunkt den 1. december 1981 fik han af havneassistent Brink Hansen fotokopi af de notater om tidspunkter, som Brink Hansen havde lavet i løbet af natten. Han mener, at han brugte havnekontorets notat, da han udarbejdede redningsstationens rapport, men han er ikke helt sikker herpå. Han kan ikke huske, om han havde modtaget notatet, da han udarbejdede de to politirapporter. Han erindrer, at han sammenholdt tidspunkterne i sin lommebog med tidspunkterne i Brink Hansens notat, og han mener, at han i dag ville kunne have husket det, hvis der havde været større divergenser mellem disse klokkesiet. Han beholdt sine egne notater en tid og mener, at han sammenholdt tidsangivelserne i sine egne notater med tidsangivelserne i den første kommissions betænkning, da den udkom i 1982. Han har ikke længere sine notater. Han har haft kopien af Brink Hansens notat liggende i sin skrivebordsskuffe, indtil han for ca. 1 1/2 år siden sendte den til politistationen i Hirtshals. Han har ikke udleveret kopi af Brink Hansens notater til nogen.

Foreholdt politirapporten af 1. december 1981 om RF.2's forlis har vidnet forklaret, at klokkeslettene ca. 0500 og 0730 må stamme fra notaterne i hans lommebog.

Vidnet, der overværede søforklaringerne såvel den 2. som den 8. december 1981, kan huske, at der blev stillet spørgsmål om lugen mellem styrehus og lukaf, men han har ingen speciel erindring om spørgsmål til vidnet Jørgen Nørgaard Bruun om lugen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte stationsleder Martin Sørensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han efter at have modtaget melding om forliset den 30. november 1981, sørgede for, at RF.2 afsejlede, og at der blev iværksat redningsaktion til lands. Havnekontoret oplyste, at SOK var orienteret, og han gik ud fra, at havnekontoret også havde orienteret de andre deltagere i redningsaktionen.

Det er det sædvanlige i Hirtshals, at underretning af andre myndigheder foretages af havnekontoret. Selv tog han sammen med Niels Bjerregaard Petersen afsted med redningsstationens bil, og redningsstationen var herefter i det væsentlige ubemandet under resten af redningsaktionen. Ordningen er den, at man i stedet for til redningsstationen kommunikerer til havnekontoret. Det er vidnet, der leder redningsaktioner til lands, men han mener, at politiet kan give ordrer både til ham og hans mandskab. Han er ikke bekendt med, at der er givet skriftlige direktiver herom. Vidnet blev ikke under redningsaktionen inddraget i afgørelser vedrørende RF.2'8 eftersøgning, og vidnet har heller ikke taget initiativ til at medvirke ved disse afgørelser. Radioudstyret fungerede tilfredsstillende, bortset fra at VHF'en i bilen på et tidspunkt var ude af drift. Den kom dog senere i driftmæssig stand igen. De bærbare VHF-radioer har begrænset rækkevidde. Under gode forhold kan de række 5-6 km. Da RF.2 forliste, var der ikke af SOK truffet afgørelse om, at afblæse redningsaktionen for så vidt angik RF.2 og redningsaktionen til lands. I forbindelse med redningsaktioner noterer vidnet på en lap papir på redningsstationen tidspunkterne for redningsaktionens start og afslutning, men der foretages ikke på redningsstationen andre noteringer af klokkesiet i forbindelse med en redningsaktion. Under den pågældende redningsaktion blev der på grund af hast ikke foretaget nogen notater.

Omkring kl. 0100 befandt vidnet sig på havnekontoret i Hirtshals. Det var hans opfattelse, at SOK på dette tidspunkt havde afblæst redningsaktionen, således at det herefter var hans afgørelse, om RF.2's eftersøgning skulle fortsætte, og om eftersøgningen til land skulle fortsættes. Han kan ikke i dag huske, hvad han byggede sin opfattelse på. Han kan heller ikke huske, på hvilket tidspunkt SOK afblæste aktionen. I overensstemmelse med sin opfattelse ville han herefter kalde RF.2 i havn, da han anså videre eftersøgning til havs for formålsløs. Samtidig ville han fortsætte og udvide eftersøgningen til lands, bl.a. med redningsfolkene fra RF.2. Han fik imidlertid ikke kontakt med RF.2.

Da det lå klart, at RF.2 var forlist, blev redningsaktionen til lands fortsat. Redningsmand Ole Høgenhaug Jensen samt Jørgen Nørgaard Bruun deltog og endvidere deltog medhjælperne Carsten Petersen og Jan Hjermitslev. På grund af chok var han selv ude af stand til at lede den fortsatte redningsaktion til lands, og han mener, at det nok nærmest var Carsten Petersen, der dirigerede den fortsatte redningsaktion. Carsten Petersen disponerede over redningsstationens landrover. Han har ikke selv givet Carsten Petersen direktiver med hensyn til afsøgning af området, og han kan heller ikke forestille sig, at andre skulle have givet Carsten Petersen sådanne direktiver. Selv tog han straks i sin private vogn til Vestmolen,

idet han tænkte, at der kunne komme redningsfolk ind pä stranden vest for Vestmolen.

Han blev ikke under eftersøgningen af RF.2 rådspurgt om, hvorledes helikopterens eftersøgning skulle tilrettelægges, og han blev heller ikke rådspurgt, da der skulle træffes afgørelse om helikopterens returnering til Ålborg. Han har ikke hørt, at der skulle være problemer under eftersøgningen af RF.2.

Vedrørende underretning af SOK m.fl. i forbindelse med redningsaktioner, jfr. Reglement for stationsledere 1978 § 2, stk. 1, har han forklaret, at hans fremgangsmåde er den, at han spørger havnekontoret, om havnekontoret har underrettet SOK, og hvis havnekontoret svarer bekræftende, foretager han sig ikke videre.

Medens RF.2 var i Hirtshals, kom han dagligt på båden for at kontrollere fortøjningerne og tilse båden, og han var normalt også under dæk. Lugen mellem styrehuset og lukafet var af letmetal, og han går ud fra, at den var vandtæt. Han husker ikke, om der var pakninger på lugekarmen. Han mener, at der var én vrider. I åben stilling blev vrideren sat fast ved gelænderet, og for at sikre sig mod, at man under passage skulle kunne komme til at løsne vrideren, satte de på et tidspunkt en strop på for derved at sikre lugen i åben stilling. Den pågældende luge har ikke på noget tidspunkt, medens han har ført tilsyn med RF.2 i Hirtshals, været afmonteret. Der har heller ikke været problemer med lugen, dens hængsler eller lignende. På et tidspunkt i efteråret 1985 blev han kontaktet af havnebetjent Henning Svendsen, der oplyste, at Ingo Jensen et stykke tid før forliset havde sagt til Henning Svendsen, at lugen var afmonteret. Ingo Jensen sagde det i forbindelse med, at RF.2 skulle ud at sejle. Vidnet sagde hertil, at det ikke var rigtigt, idet lugen ikke på noget tidspunkt havde været afmonteret. Havnebetjent Henning Svendsen sagde herefter til vidnet, om han måske heller ikke vidste, at der var rykket 2 sider ud af havnekontorets vagtjournal. Henning Svendsen tog herefter en journal ud fra et skab, viste den til vidnet og sagde, at de to kanter på 4-5 mm, der havde været det pågældende sted i vagtjournalen, nu var væk. Henning Svendsen nævnte, at kanterne måske også kunne være i en anden protokol. Henning Svendsen sagde endvidere, at han ikke kunne forstå, at der ikke på havnekontoret under redningsaktionen dels havde været anvendt båndoptager, dels radar. Henning Svendsen sagde, at vidnet ikke måtte fortælle det, han havde fortalt, til nogen. Næste dag var vidnet sammen med tre af enkerne samt Alan Hjorth Rasmussen, Børge Balle, Bjarne Simonsen og Hans J. Ibsen. Vidnet ville ikke sidde inde med den viden, han havde fået under samtalen med Henning Svendsen, alene og videregav oplysningerne om lugen, vagtjournalen, båndoptageren og radaren til de tilstedeværende. Han underrettede ikke straks Farvands-

direktoratet om de oplysninger, han havde fået af Henning Svendsen, og han gav heller ikke straks den nye undersøgelseskommission underretning herom. Et stykke tid efter underrettede han nautisk konsulent, fungerende redningsinspektør Erik Monnerup om det, Henning Svendsen havde oplyst.

Foreholdt bilag 103.5 har vidnet forklaret, at han ikke husker at have set det nævnte dokument. Det er ikke skrevet med hans håndskrift. Navnet "Martin Sørensen" kunne ligne hans underskrift, men han anvender aldrig betegnelsen "stationsleder".

Vidnet har ikke erindring om, at montør Ib Stæhr Andersen under sit besøg i Hirtshals kort før forliset har sagt til vidnet, at wiren til hurtiglukkeventilen før vandudskillefilteret skulle sidde på en bestemt måde, og at den ikke måtte sidde på en anden måde, og han erindrer heller ikke, at nogen af redningsfolkene over for ham har omtalt, at montør Ib Stæhr Andersen har sagt noget sådant.

Vidnet erindrer, at der på agterkanten af roret var påsvejset to skinner, og han mener ikke, at disse skinner var der oprindelig. De blev sat på senere for at bedre styringen. Han erindrer ikke, hvornår og hvor de blev påsat, og han erindrer heller ikke, hvem der fik ideen til at montere skinnerne. De to skråstivere ved hælen blev afmonteret på grund af rystelser. Han erindrer ikke, om det forbedrede bådens styreegenskaber.

Vidnet kan ikke huske, om han har givet Børge Balle bemyndigelse til på sine vegne at anmode Forsvarsministeriet om aktindsigt som part efter offentlighedsloven. Han kan heller ikke huske, at det skulle have været på tale, at han skulle have givet en sådan bemyndigelse. Han kan heller ikke huske at have fået forevist en skrivelse til Forsvarsministeriet, hvori Børge Balle på hans vegne anmoder om aktindsigt.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fisker Jan Hjermitslev, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i en periode på ca. 1/2 år i tiden op til RF.2's forlis var fast afløser på redningsstationen, og at han nok 5-6 gange har sejlet med RF.2. Når søen kom agten fra, kunne RF.2 lægge sig vel meget over på siden, og redningsmændene har talt om dette. Han har ikke selv styret RF.2. Han erindrer nedgangen fra styrehus til lukaf, men han erindrer ikke, om der var en luge. De to døre under dæk var lukkede under sejlads. Han erindrer ikke, om der var en anordning til at holde disse døre åbne, og heller ikke, at man skulle have brugt en pagaj til at holde dørene åbne. Han erindrer ikke, om der var en nød-

rorpind og håndlygter om bord. Han mener, at raketlinerne blev opbevaret i styre-maskinrummet. Han erindrer ikke at have truffet montør Ib Stæhr.

Vidnet har forklaret, at han en dag deltog i en aktion med bugsering af en fiskekutter i havn, meget muligt HG 165 "Ryfylke". Vejret var klart, og der var ingen særlig sø. Han mener, at der deltog 6 redningsmænd. Ingo Jensen var skipper, og foruden vidnet selv deltog Ole Høgenhaug Jensen og Jørgen Nørgaard Bruun. Han husker ikke, hvem de to andre redningsmænd var. Martin Sørensen deltog ikke. Bugseringen forløb planmæssigt. Han har ingen erindring om, at det forud for aktionen blev drøftet, om man skulle lade være med at tage afsted, og udtrykkeligt forespurgt herom, har han ingen erindring om, at Ingo Jensen talte om, at man ikke skulle tage af sted, eller at Ingo Jensen var irriteret eller sur over et eller andet.

Vidnet deltog i redningsaktionen til lands i forbindelse med HG 10's forlis. Da der blev givet meddelelse om RF.2's forlis, befandt han sig sammen med Carsten Petersen på Tornby strand. De havde rådighed over redningsstationens bil, og de afsøgte strækningen mellem Liver å og fyret. Da de havde modtaget meddelelsen om RF.2's forlis, kørte de straks til havnekontoret. Han erindrer ikke, om stationsleder Martin Sørensen var til stede i havnevagten på dette tidspunkt. Han og Carsten Petersen kørte herefter til Vestmolen, hvor de parkerede bilen og til fods flere gange afsøgte strækningen mellem Vestmolen og fyret. På et tidspunkt kørte de til Tornby strand, idet de regnede med, at der kunne komme redningsfolk i land på denne strækning, og i den følgende tid, indtil RF.2 blev fundet, kørte de frem og tilbage på strækningen mellem fyret og Liver å. Han husker ikke, at der var nogen, der gav dem ordrer om at søge bestemte steder, og han husker ikke, at der var diskussion om, hvor man skulle søge. Han mener, at det var Carsten Petersen, der tog initiativet til at bestemme, hvor man skulle søge. Medens de afsøgte området mellem Vestmolen og fyret, var helikopteren i samme område, men på et tidspunkt fløj helikopteren til Tornby strand for at afsøge dér. Han og Carsten Petersen var sammen hele tiden, og de var ikke til stede, da de tre først fundne omkomne redningsfolk blev bragt i land. Vidnet er ikke bekendt med, hvem der fandt den redningsmand, der drev i land af sig selv.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1620.

C. Haubek/Mads Kofod.

Den 12. februar 1987 kl. 1000 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte major Knud Poulsen, Herning. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han fra 1. juli 1964 var ansat ved redningscentret i Karup, men at han nu er pensioneret. Flyvevåbnets redningscentral i Karup er efter de gældende regler led i søredningstjenesten, og redningscentret bistar med indsættelse af helikoptere og fastvingefly. Den øverste ledelse af søredningsaktioner er hos SOK i Århus, og når der fra SOK fremkommer anmodning om indsættelse af fly, efterkommes en sådan anmodning, medmindre vejrforhold, tekniske vanskeligheder eller personalemæssige forhold gør indsættelsen umulig eller uforsvarlig. Når et luftfartøj er indsat i en søredningsaktion, ledes indsatsen fra RCC i Karup i samarbejde med SOK. Er der tale om eftersøgninger i større områder til havs, fastlægger RCC på grundlag af det nødstedte skibs sidste position, vind- og strømforhold m.v. eftersøgningsområdet, og ledelsen af eftersøgningen forbliver i disse tilfælde hos RCC. Er der derimod tale om mindre eftersøgningsområder, hvor der er øjenvidner til ulykken, kan ledelsen af eftersøgningen varetages af luftfartøjschefen i samarbejde med lokale myndigheder m.v. Så vidt muligt inddrages offentlige myndigheder, såsom politiet, havnevæsenet, kystredningsstationeme eller kaptajnen på et større skib. Hvis et forlis er iagttaget fra fiskekuttere til havs, og eftersøgningen iværksættes efter kort tids forløb, kan ledelsen af eftersøgningen overlades til luftfartøjschefen i samarbejde med pågældende fiskekuttere. Beslutningen om at afbryde et luftfartøjs undersøgelse træffes af SOK efter drøftelse med RCC. I vurderingen indgår en lang række elementer, hvoraf bl.a. kan nævnes følgende: hvor lang tid luftfartøjet har været i luften, hvor længe besætningen har været i aktion, hvorvidt det skønnes muligt at finde savnede i live, de aktuelle vejrforhold, antallet af allerede udførte eftersøgninger i området, hvorvidt eftersøgningen foregår om dagen eller om natten, vanskeligheden ved at finde savnede, som ikke har en overlevelsesdragt med lys. Denne opregning er ikke udtømmende.

Helikopteren S 61 Sikorsky har en flyvetid på 3 1/2 time, når den er i et normalt beredskab. Samtaler mellem helikopteren og RCC optages ikke på bånd, men indgående telefonsamtaler til RCC optages på bånd og opbevares 1-2 måneder.

Besætningen består af en luftfartøjschef, en 2. pilot, 2 teknikere, en flyradiooperatør og en læge.

Kommunikationen mellem Karup og SOK foregår ved hjælp af en direkte telefonlinie. Kommunikationen mellem Karup og de indsatte luftfartøjer foregår ved hjælp af HF-radio. Indsatte luftfartøjer kan kommunikere til skibe og til medvirkende myndigheder i land ved brug af VHF-radio. Det påhviler personalet på luftfartøjer løbende at underrette Karup om aktionens forløb, og RCC videregiver i fornødent omfang oplysninger til SOK. Det forudsættes ikke, at SOK selv modtager oplysninger fra indsatte luftfartøjer. Efter hver søredningsaktion udarbejdes der i RCC en rapport, og der udarbejdes endvidere efterfølgende en rapport af luftfartøjschefen, hvis der har været bemærkninger at gøre til redningsaktionen. Han er ikke bekendt med, om der løbende foretages notater af luftfartøjschefen.

Redningsaktionen vedrørende HG 10 den 30. november 1981:

Vidnet har forklaret, at han den 30. november 1981 om aftenen var tjenestegørende på RCC i Karup sammen med seniorsergent Preben Damsgaard. Der er normalt 3 helikoptere i beredskab, nemlig 1 i Ålborg, 1 i Skrydstrup og 1 i Værløse, og efter meldingen fra SOK kl. 2143 blev Flyvestation Ålborg straks informeret og anmodet om straks at sende et luftfartøj afsted. Han antager, at helikopteren i overensstemmelse med sædvanlig praksis om vinteren havde brændstof til 3 1/2 times flyvning. Han indhentede herefter oplysninger fra Flyvevejrtjenesten i Karup. De modtagne oplysninger fremgår af logbladet, og det var efter hans opfattelse dårligt flyvevejr med regn og slud og dårlig sigtbarhed, ligesom der var mulighed for overisning fra en højde under 1000 fod. Af noteringen kl. 2230 (2130 GMT) fremgår, at koordineringen af helikopterens eftersøgning på grundlag af de foreliggende omstændigheder var overdraget til luftfartøjschefen i samarbejde med de andre involverede enheder. Af noteringen kl. 2341 (2241 GMT) fremgår, at SOK har givet helikopteren tilladelse til at returnere til basen, hvis havnemyndighederne er indforstået. Af noteringen kl. 2358 (2258 GMT) fremgår, at helikopteren vil returnere til basen, idet havnefogeden er indforstået. Af noteringen kl. 0001 (2301 GMT) fremgår, at helikopteren efter opfordring fra havnefogeden inden returneringen foretager en yderligere eftersøgning vestpå.

Redningsaktionen vedrørende RF.2 den 1. december 1981:

Da RCC fra SOK kl. 0105 fik melding om RF.2's kæntring, blev Flyvestation Ålborg straks informeret og alarmeret, og helikopteren gik herefter i luften kl. 0112. Når der ikke er noteret noget i perioden kl. 0132 (0032 GMT) til kl. 0231 (0131 GMT), er det fordi, der ikke er fremkommet meldinger indeholdende væsentlige oplysninger. Koordineringen af helikopterens eftersøgning under denne redningsaktion blev, ligesom under redningsaktionen ved HG 10, foretaget af luftfar-

tøjschefen i samråd med de lokale myndigheder. Han anser det for en selvfølge, at helikopteren efter sædvanlig praksis var tanket til 3 1/2 times flyvning, inden den på ny gik i luften. Vedrørende noteringen kl. 0231 (0131 GMT) har han forklaret, at der efter denne notering var fundet 3 personer. Noteringen kl. 0238 (0158 GMT) indeholder en melding fra helikopteren om fundet af RF.2 og oplysning om, at RCC har orienteret SOK herom. Han husker ikke i dag, hvor oplysningen om, at der er fundet 5 redningsmænd, stammer fra, og han kan ikke udlede det af formuleringen på logbladet. Han vil dog antage, at den er kommet fra helikopteren. Kl. 0318 meddelte helikopteren, at redningsmandskabet nu var ved at bjærge baden fra land, og at der nu ikke mere var behov for helikopterassistance. Vidnet mener, at vurderingen af, at der nu ikke længere var behov for helikopterassistance, var foretaget af en af de lokale myndigheder, men han husker ikke, at mandskabet i helikopteren oplyste, hvem der havde foretaget vurderingen. Han husker heller ikke, at han selv direkte har spurgt, hvem der havde foretaget vurderingen. Efter vidnets opfattelse deltager luftfartøjschefen ikke i vurderingen af, om helikopterbistand fortsat er nødvendig, og han har ikke været ude for, at luftfartøjschefen har udtalt sig herom. På grundlag af denne vurdering fra en lokal myndighed sammenholdt med en række øvrige omstændigheder, traf SOK i samråd med RCC herefter beslutning om at trække helikopteren tilbage. I vurderingen indgik oplysning om, at der var fundet 5 redningsmænd alle livløse, at der således kun manglede 1 redningsmand, alt denne redningsmand på grund af tidsforløbet sandsynligvis også måtte antages at ville blive fundet livløs, at de omkomne var fundet inden for et forholdsvis begrænset område, at den sidste redningsmand muligvis var om bord på RF.2, bl.a. fordi han ikke var fundet i det område, hvor de andre var fundet, og at redningsfolkene var i gang med at bjærge skibet fra land. Han antager, at helikopteren på det tidspunkt havde brændstof nok til at fortsætte eftersøgningen yderligere ca. 1/2 time.

Han erindrer hverken specielle problemer med kommunikationen eller i øvrigt problemer med de to redningsaktioner.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte truckfører Kurt Haugaard Christensen, Uggerby. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han ikke på noget tidspunkt har haft nogen tilknytning til redningsstationen i Hirtshals, men at han kendte nogle redningsmænd, der var tilknyttet stationen. Da HG 10 var forlist, blev han kontaktet af sin bror, Keld Alfred Christensen, der tidligere havde fisket sammen med HG 10. Vidnet har

en landrover med projektør pä taget, og broderen ville have ham med ud at hjælpe med eftersøgningen. På Vestmolen talte de med politiassistent Ejvind Andersen, der sagde, at det bedste de kunne gøre, var at køre ud og lyse på stranden mellem molen og fyret. De kørte derefter til denne strand og lyste en tid på stranden, hvor der i forvejen befandt sig folk med lommelygter. De kørte derefter til Tornby strand og afsøgte flere gange stranden fra så tæt ved fyret, de kunne køre, og til ca. halvvejs mellem nedkørslen og Liver å. Der var på det sidstnævnte sted ikke længere effekter at se fra kutteren. Der var yderligere redningsstationens landrover på stranden. Der var sandflugt, så det var svært at orientere sig. På et tidspunkt kørte de på ny til Hirtshals for at belyse stranden mellem Vestmolen og fyret, og derefter kørte de tilbage og afsøgte stranden på samme strækning som før. Herpå kørte de til Hirtshals havn og var om bord på broderens kutter HG 11, bl.a. for at få noget mere hensigtsmæssigt tøj på. De lyttede på VHF'en og fik derved opfattelse af, at redningsaktionen var afblæst. De besluttede at køre til havnen for at tale med redningsmændene Peter Rishøj Hansen, Ingo Aagaard Jensen og Hans Ivan Jensen, når de kom ind med RF.2, for at høre deres mening om, hvor det kunne være hensigtsmæssigt at fortsætte eftersøgningen til lands. Da de kom ned til Vestmolen, så de RF.2 sejle ind i yderhavnen, vende dér og med god fart sejle ud af havnen. De besluttede så at køre til Tornby strand endnu engang, og da de var kommet derud, afsøgte de stranden igen på samme måde som tidligere. Der var fortsat kun redningsstationens vogn på stranden, og han erindrer ikke, om de talte med folk fra denne vogn. De kørte derefter på ny til Hirtshals, hvor de fik at vide, at RF.2 var kæntret. Da der var folk nok på havnen og på stranden mellem havnen og fyret, besluttede de straks at køre til Tornby strand og genoptage eftersøgningen. Da de kom ned på stranden kørte de til venstre og så redningsstationens vogn ca. 100 meter fra nedkørslen med forlygterne ud mod havet. De tændte landroverens projektør og så straks, at der lå en mand i brændingen ikke så langt ude. Hans bror løb hen til redningsstationens vogn for at orientere folkene i den og løb derefter ud for at bjærge personen. Personen blev herefter bragt i land af hans bror og Jørgen Nørgaard Bruun, medens han selv betjente projektøren. Han kender ikke navnet på den anden person i redningsstationens bil. Overlevelsesdragten var lukket helt i halsen, og de lukkede den op for at se, om den pågældende var i live. De lukkede den derefter igen. Jørgen Nørgaard Bruun kom herefter over i bilen medbringende en VHF, men det lykkedes ikke at komme i kontakt med nogen over VHF. Han går ud fra, at personen i redningsvognen ligeledes forsøgte at komme i kontakt ved hjælp af redningsbilens VHF. Nogenlunde på samme tid så de, at helikopteren arbejdede et sted et godt stykke vestpå, og de besluttede at

køre over imod dette sted. Under kørslen så de, at helikopteren lettede, og kort efter landede helikopteren i nærheden af bilen. Han talte med en mand fra helikopteren og fortalte denne, at de havde fundet en redningsmand. Kort efter kom en læge fra Hirtshals, som gik om bord på helikopteren. Inden da havde lægen sagt til vidnet, at den fundne redningsmand var blevet kørt til Hjørring Sygehus. De kørte straks herefter pd ny østpå mod fyret for at fortsætte eftersøgningen. I den følgende tid fortsatte de eftersøgningen, men han husker ikke hvor mange timer. De holdt dog af og til stille.

På et tidspunkt, da de var 3 i bilen, han selv, broderen og Jørgen Nørgaard Bruun, så de bunden af RF.2 i lyset fra projektøren. Det pågældende sted var øst for nedkørslen, og han mener, at det var et godt stykke øst for nedkørslen. RF.2 drev fortsat vestover, og de fulgte den i den følgende tid med projektøren, indtil den grundstødte og stod fast på stranden. Han antager, at afstanden fra tør strand til RF.2 på dette tidspunkt var ca. 75 meter, men vraget bevægede sig i den følgende tid af sig selv lidt ind. Han befandt sig på stranden, da vraget hen på morgenen blev vendt, men han bemærkede hverken noget rødt eller lys på vraget straks efter vendingen.

Lige efter, at vraget var grundstødt, observerede hans bror, som forsøgte at vade ud til vraget med en line, ved stævnen noget orange, som efter broderens opfattelse måske kunne være en redningsmand. Broderen bad ham give politiet besked herom, og han gav en politimand fra Hjørring besked. Da de næste gang rettede projektøren mod stævnen, var det orange ikke at se længere.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fiskeskipper Keld Alfred Christensen, Uggerby. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han ikke har været ansat på redningsstationen i Hirtshals. Han er fiskeskipper og sejler med faderens kutter HG 11. Vedrørende hans og broderen Kurt Haugaard Christensens eftersøgning med broderens landrover efter besætningen fra HG 10 har han forklaret i det væsentlige i overensstemmelse med broderen. Han tror dog ikke, at de under de to første ture på Tornby strand så redningsstationens vogn på stranden. Da de kom tilbage til Hirtshals efter den anden tur til Tornby og fik at vide, at RF.2 var forlist, blev de en tid holdende på molen, og vidnet var bl.a. et stykke ude på molen. De kørte derefter på ny til Tornby strand, og da de kom ned på stranden, så de redningsstationens bil holde med lygterne ud mod havet lidt til venstre. De tændte projektøren og så, at der lå en mand i brændingen. De kørte hen til redningsstationens

vogn og løb hen og orienterede folkene deri, og vidnet bjærgede herefter delvis bistået af Jørgen Nørgaard Bruun den omkomne, der viste sig at være Peter Rishøj Hansen. Han husker, at redningsmandens overlevelsesdragt var lukket helt, og at han lukkede den op for at undersøge, om Peter Rishøj Hansen var i live. Der var nok noget vand i overlevelsesdragten, idet redningsmanden var meget tung at løfte. Jørgen Nørgaard Bruun kom derefter over i deres bil medbringende en VHF, medens redningsstationens bil blev holdende på stedet. På et tidspunkt, vist ret kort tid derefter, så de redningshelikopteren arbejde et bestemt sted, og de kørte hen mod dette sted. Kort efter landede redningshelikopteren i nærheden af bilen, og det står for ham, som om der blev lagt to omkomne ud på stranden. Der kom samtidig en læge til stede. De fortsatte derefter **eftersøgningen,** stadig 3 mand, og kørte formentlig nogle gange frem og tilbage. Pludselig fik de i projektørens lys øje på RF.2, der lå med bunden i vejret, og de fulgte den derefter med projektøren. På et tidspunkt så det ud, som om styrehuset gik på en revle, og skibet lå derefter en tid fast, men skibet kom over revlen og drev videre, indtil det lå endeligt fast i brændingen. Han mener, at afstanden da var ca. 75 meter måske mindre fra tør strand til vraget. Han mente, at det var muligt for ham at vade ud til vraget med en trosse, som kunne sættes fast i ankeret, men strømmen var for kraftig til at han kunne stå på benene, når vandet nåede ham til livet, og han måtte opgive. Der var på dette tidspunkt folk fra Falck, politi og redningsstationen til stede, men vidnet blev på stedet for at hjælpe til. På et tidspunkt så han noget orange på bagbord side af stævnen på RF.2 og bad sin bror give politiet besked om, at det måske kunne være en redningsmand. Nogen tid efter var det orange ikke at se.

På et tidspunkt var der kommet svømmedykkere fra Falck, og en af dem vadede ud til vraget og fik anbragt en kraftig trosse på ankeret. En gummiged forsøgte at **vende** vraget ved at trække i denne trosse, men det lykkedes ikke. Senere anbragte to svømmedykkere på vidnets opfordring en kraftig stålwire agten på skibet, og vidnet sagde til dem, at det eneste fornuftige sted at anbringe den var omkring skrueakslen. De snakkede om, at stålwiren skulle anbringes et sted, der kunne tåle et meget kraftigt træk, og vidnet mente, at det kun kunne blive om skrueakslen. Han mener, at de anbragte den om skrueakslen. Der blev herefter trukket i wiren, men det lykkedes fortsat ikke at vende RF.2. Herefter kørte han fra stedet sammen med sin bror, nok ved 5-tiden. Da de på ny kom tilbage til Tornby strand, var RF.2 vendt, og man var i færd med at bjærge folk fra vraget.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1750.

C. HaubekM Kofod.

Den 13. februar 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte politiassistent Bent Søndergaard, Brønderslev. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var vagthavende på Hjørring politistation i perioden 30. november 1981 kl. 2300 - 1. december 1981 kl. 0700. Da han tiltrådte vagten, var redningsaktionen vedrørende HG 10 for politiets vedkommende ved at være afsluttet, og han erindrer ikke i dag, hvilket politipersonale der havde været involveret i denne redningsaktion.

Hjørring politistation havde under søredningsaktioneme mulighed for at kommunikere til følgende medvirkende på den angivne made:

1. Politifolkene i Hirtshals og patruljevognene: VHF (politiets kanaler).
2. SOK: telefon ved opringning på specielle numre.
3. Falck i Hjørring: direkte telefonlinie.
4. Falckbiler og falckpersonel i marken: via Falckstationen eller via politiets patruljevogne.
5. Redningsstationen i Hirtshals: telefon. Vidnet mener dog ikke, at politistationen havde telefonforbindelse med redningsstationen i Hirtshals under redningsaktionen.
6. Havnekontoret i Hirtshals: telefon.
7. Strandfogederne: telefon.
8. RCC Karup: telefon. Vidnet mener dog ikke, at politistationen havde telefonforbindelse med RCC i Karup under redningsaktionen.
9. Redningshelikopteren: VHF-kanal 7. Vidnet mener dog ikke, at politistationen havde forbindelse med helikopteren under redningsaktionen. Derimod var en af politiets patruljevogne i forbindelse med helikopteren.
10. RF.2: Vidnet mener ikke, at der var mulighed for direkte kommunikation med RF.2.

Vidnet har forklaret følgende i relation til politistationens døgnrapport:

Ad kl. 0104: Da Falck meddelte, at RF.2 var gået ned, var han netop i telefonforbindelse med SOK og kunne straks videregive meddelelsen til SOK. Meddelelsen indløb i øvrigt samtidig fra havnekontoret. Han iværksatte herefter de

ting, der er omtalt i døgnrapporten, på det pågældende klokkesiet og aftalte straks med politifolkene i Hirtshals, at de fortsatte arbejdet.

Ad kl. 0144: Han kan ikke huske, hvem der traf beslutning om at sende de 4 ambulancer afsted.

Ad kl. 0245: Han kan ikke huske, om SOK i forvejen var underrettet om, at der var fundet 3 redningsmænd. Når Falck meddeler, at 3 personer indbringes til Hjørring Sygehus, opfattede vidnet det således, at Falck lige skulle til at køre eller lige var kørt med de omkomne. Han erindrer, at Falck og SOK i aftenens løb flere gange havde været i forbindelse med hinanden. Udover til SOK videregav han meddelelse til patruljevognene, men han erindrer ikke, om politifolkene i forvejen var underrettet om, at der var fundet 3 omkomne. Han husker ikke, om han var i forbindelse med havnekontoret. Han fik ingen yderligere detaljer fra Falck om de omkomne eller om bjærgningen af de omkomne.

Ad kl. 0255: Han erindrer ikke, om SOK i forvejen var underrettet om, at redningsbåden var fundet drivende. Han husker ikke, at han fik yderligere oplysninger fra politiassistent Ejvind Andersen.

Ad kl. 0310: Meddelelsen fra SOK opfattede han således, at der på meddelelsestidspunktet eller umiddelbart forud herfor var 2 omkomne om bord i helikopteren. På grundlag af denne meddelelse og meddelelsen kl. 0245 var det nu hans opfattelse, at der var fundet 5 redningsmænd. Han har ingen erindring om, at det blev drøftet med SOK, om der nu var fundet 5 redningsmænd. Han husker ikke, at han straks videregav meddelelsen til Falck, men det er utænkeligt, at han ikke har gjort det, da der skulle rekvireres ambulancer. Han erindrer ikke at have drøftet med Falck, at der nu var fundet 5 redningsmænd. Han husker ikke, om han videregav meddelelsen til folkene i patruljevognene, og heller ikke, om han videregav meddelelsen til havnekontoret i Hirtshals.

Ad kl. 0345: På dette tidspunkt blev han ved samtale med Falck klar over, at der kun var indbragt 3 omkomne til Hjørring Sygehus og ikke fundet flere. Han husker ikke, hvem han har videregivet denne oplysning til, men det ville være meget nærliggende, hvis han havde givet oplysningen til SOK.

Ad kl. 0610: Vidnet mener, at oplysningen er modtaget fra Hirtshals patruljen. Mellem kl. 0600 og kl. 0630 kom de to patruljevogne og politimesteren tilbage til stationen. Han forlod politistationen nogle få minutter før kl. 0700, og han mener, at han ville have gjort bemærkning i døgnrapporten, hvis der på dette tidspunkt var indgået meddelelse om, at vraget var blevet vendt.

Vidnet har forklaret, at han som vagthavende på politistationen i Hjørring hverken blev inddraget i afgørelsen om, hvor redningshelikopteren skulle eftersøge, eller hvornår den skulle hjemsendes. Han blev endvidere ikke som vagtha-

vende på politistationen i Hjørring inddraget i det arbejde, der foregik på stranden i Tornby med at bjærge vraget af RF.2 ind. Han var bekendt med, at Falck forestod dette arbejde, men når Falck er inddraget i en redningsaktion, rekvirerer Falck som regel selv det nødvendige materiel. Under redningsaktionen havde han kommandoen over de 3 politifolk fra Hirtshals, de 4 politifolk fra Hjørring og strandfogederne, ligesom han i overensstemmelse med rigspolitichefens kundgørelse rekvirerede Falck. Ansatte ved redningsstationen i Hirtshals er ikke under deres redningsarbejde undergivet kommando fra politiet.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte biologoverassistent Hans Jessen Ibsen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var ansat som bådmand ved redningsstationen i Hirtshals fra 1. september 1983 til sommeren 1986. I de sidste ca. 1 1/2 år var han tillidsmand for redningsfolkene. Søndag den 29. september 1985 deltog han i et møde hos Børge Balle. Foruden ham selv og Børge Balle deltog Alan Hjorth Rasmussen, Bjarne Simonsen, 3 enker efter omkomne redningsmænd samt stationsleder Martin Sørensen. På et tidspunkt fortalte Martin Sørensen, at han dagen i forvejen var blevet kontaktet af havnebetjent Henning Svendsen, der havde fortalt Martin Sørensen, at redningsmand Ingo Aagaard Jensen i forbindelse med, at RF.2 skulle i aktion, havde fortalt Henning Svendsen, at der manglede en luge på RF.2. Henning Svendsen havde samtidig spurgt Martin Sørensen, om denne ikke vidste, at der var fjernet 2 sider i havnekontorets vagtjournal på tidspunktet for HG 10 Hanne Dorthe's og RF.2's forlis. Martin Sørensen oplyste endvidere, at Henning Svendsen på havnekontoret havde forevist ham en vagtjournal, hvor man ikke umiddelbart kunne se, om der manglede 2 sider, men hvor der var indklæbet en lap. Henning Svendsen havde dog samtidig oplyst, at han to dage efter forliset i vagtjournalen ved vagtjournalens ryg havde set ca. 4-5 mm siderester fra de udrevne 2 sider, samt at han på et senere tidspunkt i december 1981 havde konstateret, at sideresterne nu var fjernet fra vagtjournalen. Martin Sørensen afviste overfor de tilstedeværende, at der havde manglet en luge. Det gjorde ikke indtryk på vidnet, at Martin Sørensen benægtede, at der havde manglet en luge. Martin Sørensen tillagde det stor betydning, at der var fjernet to sider fra kontorets vagtjournal, og det var vidnets indtryk, at Martin Sørensen troede på, at der manglede to sider. Vidnet spurgte ikke stationsleder Martin Sørensen, om denne straks havde videregivet oplysninger om lugen og vagtjournalen til Farvandsdirektoratet.

Pä mødet blev det bestemt, at oplysningerne fra Martin Sørensen skulle efterprøves ved direkte henvendelse til Henning Svendsen, og den følgende aften var vidnet og Martin Sørensen på Henning Svendsens private bopæl i Skagen. Da de ankom, sagde Henning Svendsen straks til Martin Sørensen, at han havde scrapbogen klar til denne, samt at "det der med lugen snakker vi ikke mere om". Henning Svendsen bekræftede herefter de oplysninger om lugen og de fjernede sider fra havnekontorets vagtjournal, som vidnet dagen i forvejen havde fået af Martin Sørensen. Der var ingen uoverensstemmelser mellem Henning Svendsens oplysninger og de oplysninger, Martin Sørensen dagen i forvejen havde videregivet. Han fik af Henning Svendsen en fotokopi af den lap, der var indklæbet i havnekontorets vagtjournal, og videregav senere en kopi heraf til Alan Hjorth Rasmussen. Man drøftede endvidere, hvorfor man ikke på havnekontoret på ulykkesnatten havde anvendt radar, og hvorfor man ikke på havnekontoret på ulykkesnatten havde anvendt båndoptager. Han opfordrede heller ikke på dette tidspunkt Martin Sørensen til straks at lade disse oplysninger gå videre til Farvandsdirektoratet.

Nogle dage efter havde vidnet og Martin Sørensen et møde med Henning Svendsen på redningsstationen. Henning Svendsen hentede 4 gamle journaler på havnekontoret, og de gennemgik sammen vagtjournalerne. Det var meningen, at Henning Svendsen ved denne lejlighed skriftligt skulle bekræfte sin iagttagelse om de manglende sider i vagtjournalen, men han blev ikke bedt om at bekræfte noget skriftligt, fordi han begyndte at komme på andre tanker og at trække i land med hensyn til de manglende sider, da det ved undersøgelsen havde vist sig, at dette ikke umiddelbart kunne konstateres i journalerne. Inden dette møde havde vidnet udarbejdet en kladde til en redegørelse, og denne kladde blev inden mødet renskrevet. Det var herefter hensigten, at han selv, Henning Svendsen og Martin Sørensen skulle underskrive denne erklæring. Efter underskrivelsen skulle erklæringen sendes til den nye undersøgelseskommission sammen med vidnets notat fra en telefonsamtale med statsadvokat Ole Stigel den 2. oktober 1985. Da erklæringen ikke blev underskrevet, blev den heller ikke fremsendt til kommissionen, og udkastet blev slet ikke forevist Henning Svendsen. Det var Alan Hjorth Rasmussen, der renskrev udkastet, og han beholdt kladden.

Vidnet overlod 5 dokumenter til undersøgelseskommissionen. Dokumenterne ønskes ikke retur.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1240.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 5. marts 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte kaptajn Hans Lærkesen, Ølstykke. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han har været luftfartøjschef på redningshelikoptere siden 1969. Når der i forbindelse med en eftersøgning under en søredningsaktion er indsat en redningshelikopter, ledes aktionen af RCC Karup i samarbejde med luftfartøjschefen. Er der tale om eftersøgning i større havområder, udlægges der af RCC Karup på grundlag af foreliggende oplysninger et eftersøgningsområde, og der træffes af RCC afgørelse om, hvilken eftersøgningsmetode, der skal anvendes. Sådanne eftersøgninger dirigeres af RCC Karup. Er der derimod tale om eftersøgninger i kystnære områder, er tilrettelæggelsen af eftersøgningen i højere grad overladt til luftfartøjschefen, idet en række lokale forhold spiller en afgørende rolle. Ved sådanne eftersøgninger vil man om natten sædvanligvis i første omgang koncentrere sig om eftersøgning af kystlinien, idet mulighederne for at oplyse havneområderne er meget begrænsede. Ved eftersøgning i kystnære områder kan redningshelikopteren samarbejde med en række myndigheder og med skibe i området. Politiet kan fremskaffe lokale oplysninger, f.eks. om de eftersøgte har været udstyret med redningsvest m.v. Falck kan stille f.eks. gummibåde, svømmedykkere og ambulance til rådighed. Havnemyndighederne kan bidrage med oplysninger om vejr- og strømforhold på stedet og formidle kontakt til medvirkende skibe. Endvidere samarbejdes der med kystredningsstationernes redningsbåde, evt. redningsstationernes biler, med fiskeriministeriets redningsskibe og med Søværnets skibe. På grundlag af samtlige tilvejebragte oplysninger, hvori også kan indgå lokale myndigheders vurdering af, hvor der bør eftersøges, træffer luftfartøjschefen bestemmelse om eftersøgningens tilrettelæggelse. Lokale vurderinger vil meget let være bestemmende for afgørelsen, men lokale myndigheder kan ikke give luftfartøjschefen direktiver for eftersøgningen. Luftfartøjschefen orienterer løbende RCC Karup og vil kunne drøfte afgørelsen med RCC Karup.

I tilfælde, hvor en helikoptereftersøgning ikke har ført til positivt resultat, træffes der på grundlag af en række konkrete forhold beslutning om at standse helikoptereftersøgningen. Ved eftersøgninger på større havområder træffes afgørelse af RCC Karup. Ved eftersøgninger i kystnære områder meddeler fartøjschefen RCC Karup, at mulighederne efter hans vurdering er udtømt, og hvis RCC Karup

godkender dette, standses eftersøgningen. Også disse afgørelser træffes naturligvis bl.a. på grundlag af oplysninger modtaget fra lokale myndigheder. Han har ikke været ude for, at lokale myndigheder har protesteret imod afgørelser om at afslutte en redningsaktion.

Redningshelikopteren kan kommunikere via HF eller UHF til RCC Karup og via VHF til de øvrige medvirkende, idet helikopteren både har VHF maritime kanaler, civile flykanaler, politiets kanaler og Falck's kanaler. Kommunikationen med SOK foregår alene via RCC Karup. På redningshelikopteren føres en radiojournal, som normalt indeholder det samme som RCC's logblad. Der optages ikke bånd på redningshelikopteren. Endvidere udarbejdes der efter hver redningsaktion af besætningen et kort resumé over aktionen (debreefingformular).

Redningsaktionen vedr. HG 10 Hanne Dorte:

Den anvendte redningshelikopter U 279, der er en Sikorsky S 61, havde en besætning på 6 mand incl. 1 læge. Aktionen var en eftersøgnings- og redningsaktion i kystnært område, således at aktionen blev gennemført efter beslutning af luftfartøjschefen. Noteringen i RCC logblad ad kl. 2230 (GMT 2130) betyder, at redningshelikopteren havde forbindelse med Falck, der ville forsøge at nå det forliste fiskefartøj med en gummibåd, med RF.2, der oplyste, at man på grund af for ringe vanddybde ikke kunne gå ind til HG 10, med politiet og med havnekontoret. Ad kl. 2358 (GMT 2258): Vidnet mente på dette tidspunkt ikke, at redningshelikopteren kunne udrette mere, og mandskabet på helikopteren var i forbindelse med havnekontoret, der heller ikke havde "flere gode ideer" med henblik på en fortsættelse af eftersøgningen. Umiddelbart efter foreslog havnekontoret dog en yderligere eftersøgning vestpå, og da denne var gennemført, retumeredes der mod basen kl. 0019 (GMT 2319).

Redningsaktionen vedr. RF.2:

Efter at redningshelikopteren var vendt tilbage til Flyvestation Ålborg, og endnu inden den var tanket helt op, blev man pånyt tilkaldt, nu i anledning af RF.2's forlis. Helikopteren blev tanket til sædvanlig standard svarende til en flyvetid på 3 1/2 time. Det er vidnets opfattelse, at helikopteren under den efterfølgende redningsaktion manøvrerede på en sådan måde, at den til rådighed værende flytid nok kun var ca. 3 1/4 time. Besætningen var den samme som under den foregående redningsaktion. Ligesom under den forrige redningsaktion traf vidnet bestemmelse om helikopterens gennemførelse af eftersøgnings- og redningsaktionen, idet der i vidt omfang skulle bygges på lokale oplysninger og vurderinger. Oplysningerne var meget sparsomme, da man påbegyndte eftersøgningen, idet

det alene var oplyst, at RF.2 var forsvundet i havneindsejlingen på vej ind i havnen. Eftersøgningen blev derfor påbegyndt i havneindsejlingen. Det var meget mørkt, og der var meget oprørt hav - også i havneindsejlingen. Der blev søgt på begge sider af dækmolerne og Vestmolen, og under eftersøgningen hang helikopteren 15 - 20 m over bølgerne. Helikopterens projektører blev anvendt. De søgte endvidere i hele forhavnsbassinet. På et tidspunkt observerede de på ydersiden af den øst-vest-gående tværmole en projektør, der var opskyllet på stenene, og lod besked herom gå videre til havnekontoret. Havnekontoret mente, at det efter al sandsynlighed var en projektør fra RF.2, og eftersøgningen blev derfor fortsat koncentreret om forhavnsbassinet og havneindsejlingen. Fundet af projektøren kunne tyde på, at RF.2 befandt sig i forhavnsbassinet. I ca. den første time efter ankomsten blev eftersøgningen koncentreret om forhavnsbassinet, Vestmolen, havneindsejlingen og ydersiden af dækmolerne.

På et tidspunkt blev det fra et redningskøretøj på Tornby strand meldt, at der var observeret noget reflekterende i vandet, og helikopteren blev anmodet om at eftersøge der. Vidnet kan ikke erindre, om meldingen og anmodningen kom direkte fra et redningskøretøj eller fra et redningskøretøj via havnekontoret. Redningshelikopteren fløj derefter til Tornby strand, og meget hurtigt efter fandt helikopteren 2 omkomne redningsfolk i vandet. Nogenlunde samtidig blev det fra redningsvognen oplyst, at man havde fundet yderligere 1 mand. De 3 omkomne blev fundet inden for en ret kort strækning, mindre end 1 kilometer. Ved samtaler med folk i redningsvognen blev det bekræftet, at der var blevet fundet redningsmænd i det område, hvor der var blevet set reflekser. Opsamlingen og afleveringen af redningsmændene på stranden tog nogen tid, og vidnet erindrer, at de ca. 5 minutter efter, at de pånу havde genoptaget eftersøgningen, observerede vraget af RF.2. Der blev straks givet melding til RCC Karup, havnekontoret og øvrige implicerede. Helikopteren blev herefter holdt over vraget, indtil der på stranden var kommet køretøjer til stede ved vraget. Helikopterens mandskab havde ingen mulighed for at gå ned til skibet og foretage undersøgelse af det, da det lå med kølen opad. Helikopteren undersøgte, om der var redningsmænd omkring skibet, og da dette ikke var tilfældet, blev flyvningen genoptaget, nu mod Hirtshals. Der blev derefter gennemført 2-3 flyvninger langs stranden for at søge efter folk fra redningsbåden. Eftersøgningerne blev foretaget fra vest imod øst, delvist imod vinden, og eftersøgningen blev hver gang genoptaget lidt længere imod vest. Han har ikke nogen erindring om, at der fra medvirkende myndigheders side fremkom forslag om eftersøgning andre steder end de nævnte. Vedrørende noteringen i RCC logblad ad kl. 0258 (GMT 0158) har vidnet forklaret, at det ikke er mandskab fra helikopteren, der har meddelt RCC Karup, at der var fundet 5 mand. Han og

mandskabet på helikopteren modtog på intet tidspunkt melding om, at der var fundet mere end 3 mand. Vedrørende noteringen ad kl. 0318 (GMT 0218) i RCC logblad har vidnet forklaret, at han på dette tidspunkt på grundlag af en række kendsgerninger har vurderet, at helikopteren ikke kunne udrette mere. Der blev herved bl.a. lagt vægt på, at såvel de 3 omkomne som redningsskibet var fundet inden for et ret begrænset område. Dette indikerede, at yderligere redningsmænd meget sandsynligt også skulle findes inden for dette område, men den yderligere eftersøgning inden for området havde ikke givet resultat. Der blev endvidere lagt vægt på, at helikopteren ikke havde nogen mulighed for at undersøge vraget, og at vraget ville blive bjærget af mandskab fra land. Man har orienteret de øvrige implicerede om vurderingen, og vidnet anser det for sandsynligt, at man har forespurgt havnekontoret, om havnekontoret havde yderligere forslag om eftersøgning. RCC Karup og SOK godkendte herefter, at helikopteren returnerede.

Vidnet erindrer ikke problemer med kommunikationen, eller at der i øvrigt opstod problemer under redningsaktionen. Vidnet oplyste, at eskadrille 722, Flyvevåbnets Eftersøgnings- og Redningseskadrille, er indforstået med, at vidnet til undersøgelseskommissionen udleverer en kopi af debreefingen. Tidsangivelserne i debreefingen er udarbejdet dagen efter redningsaktionen og bygger på hukommelsen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte Karen Jensen, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at hendes mand Ingo Aagaard Christian Jensen ikke på noget tidspunkt over for hende har nævnt, at der manglede en luge på RF.2 eller var afmonteret en luge. Hun har heller ikke nogen erindring om, at han har givet udtryk for betænkeligheder ved eller irritation over en manglende luge. Hun tror helt sikkert, at hendes mand ville have snakket med hende om det, hvis der havde været noget, der gik ham på, også vedrørende redningsskibet RF.2.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte havnebetjent Freddy Arne Engbjerg, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han siden 1970 har været havnebetjent på havnekontoret i Hirtshals, idet han dog for tiden har orlov. Den 30. november 1981 om aftenen var han ikke tjenestegørende på havnekontoret. Da havnekaptajn Erik

Sondrup blev tilkaldt, var han sammen med denne, og han fulgte med havnekaptajnen først til havnekontoret og dernæst til vesthavnen. Senere på aftenen foretog han sammen med stationsleder Martin Sørensen i en af havnekontorets 2 vogne eftersøgning på Tornby strand fra fyret og vestover. Der var VHF med i bilen, og han erindrer, at der foregik normal kommunikation mellem RF.2 og havnekontoret om eftersøgningen. Han husker endvidere, at det på et tidspunkt, hvor man var ved at opgive eftersøgningen, og hvor han befandt sig på havnekontoret, mellem mandskabet på RF.2 og havnekontoret blev aftalt, at RF.2 skulle tage endnu en tur vestover langs kysten og derpå lægge sig uden for havneindsejlingen, medens medvirkende fiskefartøjer gik i havn. Han husker endvidere, at Bent Hessellund på et tidspunkt oplyste, at RF.2 havde været krænget over på den ene side, så den ene projektør havde været i vandet, men han havde ikke indtryk af, at Bent Hessellund fandt dette alarmerende. Han husker ikke, hvor han befandt sig, da han hørte dette. Han husker intet specielt om afsøgning af molerne med projektør.

På et tidspunkt, hvor han sammen med havnekaptajn Sondrup stod ved vinduet i havnekontoret, blev de næsten samtidig opmærksom på, at de ikke længere kunne se RF.2. Sidste gang han havde set RF.2 kort før dette tidspunkt, havde RF.2 befundet sig omtrent lige over fyret på østmolehovedet. De kaldte herefter RF.2 over VHF'en, men fik ingen kontakt. Han kørte derefter straks alene ned på havnen for at sende 2 fiskekuttere, der havde deltaget i redningsaktionen efter HG 10, ud i forhavnen. Han opholdt sig derpå på havnekontoret en tid. Derefter afsøgte han med havnekontorets bil Tornby Strand, noget af tiden sammen med Martin Sørensen. Han var på et tidspunkt tilbage på havnekontoret og var muligvis også på et tidspunkt på vesthavnen. Da helikopteren meldte, at vraget af RF.2 var fundet, befandt han sig noget vestligere end findestedet. Han mener, at Martin Sørensen da var med i bilen. De kørte til vraget, hvor de opholdt sig nogen tid.

Han erindrer ikke problemer med radiokommunikationen og heller ikke, at der i øvrigt opstod problemer under redningsaktionen. Der blev ikke på havnekontoret anvendt båndoptager ved redningsaktionen vedrørende RF.2. Der var ikke fastsat forskrifter om, at der skulle anvendes båndoptager under redningsaktioner. På et tidspunkt nævnte hans daværende kollega, havnebetjent Henning Svendsen, noget om en luge på RF.2. Han lagde ikke nogen vægt på Henning Svendsens udtalelser og fandt ingen anledning til at lade disse gå videre til havnekaptajn Sondrup. Han erindrer, at der omkring tidspunktet for RF.2's forlis var noget med en projektør eller lignende, men erindrer ikke nærmere herom.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte bestyrer Carsten Pedersen, Hee, Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han muligt nok har truffet montør Ib Stæhr Andersen, men han husker ikke, at Ib Stæhr Andersen har talt om placeringen af wiren under dørken i maskinrummet, eller at denne wire har været drøftet mellem redningsmændene. Han har ikke set, at lugen mellem styrehuset og lukafet har været fjernet, og han tror, at han ville have bemærket det, hvis han havde deltaget i en sejlads, hvor lugen havde manglet. Han har heller ikke før ulykken hørt, at denne luge skulle have manglet. De benyttede skottet og gelænderet bagved VHF'en til at holde fast i, og han erindrer ikke, at lugen i oplukket tilstand var i vejen for dem. Han erindrer ikke, at det har været drøftet, at der var blevet monteret nogle skinner på agterkant af roret.

Redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe:

Han blev tilkaldt til deltagelse i redningsaktionen og af stationsleder Martin Sørensen anmodet om at føre redningsstationens landrover under eftersøgningen til lands. En stor del af tiden havde han Jan Hjermitslev og Jørgen Nørgaard Bruun med i vognen, men der var også andre frivillige med. Efter anvisning fra Martin Sørensen kørte de først til Vestmolen, hvor de opholdt sig i et stykke tid. Vidnet mente, at det var mere hensigtsmæssigt, at de kørte til Tornby strand, og han forsøgte at komme i forbindelse med Martin Sørensen. Det lykkedes ikke, og da havnekontoret sagde, at de skulle blive på Vestmolen, blev de der. På et tidspunkt kom Martin Sørensen til stede, og han godkendte, at de kørte til campingpladsen ved fyret. På et noget senere tidspunkt kørte de til Tornby strand, hvor de opholdt sig, da RF.2 forliste.

Redningsbilens VHF virkede ikke godt. De kunne nogenlunde følge samtalerne, men de kunne ikke sende på grund af for dårlig strømtilførsel. De kunne følge samtalerne mellem RF.2 og havnekontoret, og han hørte på et tidspunkt Bent Hessellund "knurre" i forbindelse med at RF.2 krængede kraftigt over. Bent Hessellund sagde derefter, at de lige skulle have den rettet op eller have ryddet op.

Redningsaktionen vedrørende RF.2:

Efter RF.2'3 forlis kom der opkald fra Martin Sørensen, som anmodede dem om at komme til Hirtshals. De traf ikke Martin Sørensen på havnekontoret og kørte til Vestmolen, hvor de på et senere tidspunkt talte med Martin Sørensen. På et tidspunkt blev der set et eller andet i stenene på ydersiden af tværmolen, og blandt andre Jørgen Nørgaard Bruun, der var i overlevelsesdragt, undersøgte

stedet, men fandt intet. De holdt på Vestmolen et stykke tid, men fandt det mere hensigtsmæssigt at køre til Tornby strand, og han forespurgte på kanal 16, om man måtte køre dertil. En af gangene sagde Martin Sørensen, at de skulle vente lidt. En af gangene blev der fra havnekontoret sagt, at det var ved havneindsejlingen og ikke ved Tornby strand, forliset var sket, og en gang blev det sagt, at han ikke skulle forstyrre på linien. Det blev ikke fra havnekontoret direkte sagt, at de ikke måtte køre til Tornby strand. På et senere tidspunkt kørte de imidlertid til Tornby strand og afsøgte straks stranden op til fyret. Senere - meget muligt efter at de én gang havde afsøgt stranden ned til Liver å - så de to reflekser i vandet. Reflekserne forsvandt dog. Straks derefter så de igen en refleks. Han gav havnekontoret besked om reflekserne og rekvirerede helikopter og ambulance til Tornby strand. Helikopteren havde da endnu ikke været ved Tornby strand, men kom straks til Tornby strand. Han var senere i kontakt med havnekontoret, hvor han rekvirerede endnu en ambulance. Han var med til at bjærge de 3 omkomne, som forklaret over for undersøgelseskommissionen den 11. april 1986. Han fortsatte med kørsel på Tornby strand i redningsstationens landrover indtil om eftermiddagen kl. ca. 1700.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1700.

C. Haubek/M. Kofod

Den 6. marts 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte havnekaptajn Erik Sondrup, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han blev ansat som havnekaptajn på Hirtshals havnekontor i 1970, og at personalet på havnekontoret i 1981 bestod af 1 havneassistent som souschef og 6 havnebetjente. Havnekontoret har VHF-radio med kanalerne 12, 13 og 16 samt en intern kanal, kaldet A, der er til internt brug for havnevæsenet i Hirtshals. Havnekontoret havde 2 patruljevogne med samme VHF-kanaler og rådede desuden over en 40 fods motorbåd og en lodsbåd, begge med VHF maritime kanaler samt kanal A. Havnekontoret har en vindmåler, en bølgemåler samt en vandstandsmåler. Endvidere er der på havnekontoret en båndoptager samt en radar fra slutningen af 1950'erne.

Hverken Ministeriet for Offentlige Arbejder eller Statshavnsadministrationen i Frederikshavn har udstedt tjenestebefalinger eller lignende vedrørende havnekontorernes indsats i forbindelse med redningsaktioner. Derimod har han som leder af havnekontoret i Hirtshals på grundlag af erfaringer fra en ulykke i Hanstholm udarbejdet en instruks af 23. maj 1975 for personalet på Hirtshals havnekontor. Instruksen omfatter alene tilfælde, hvor et fartøj af havnevagten observeres i nød foran havnen eller i indsejlingen, eller der modtages melding fra andre om, at et fartøj er i nød foran havnen eller i indsejlingen. Instruksen blev udarbejdet efter drøftelse med Statshavnsadministrationen i Frederikshavn.

Når der fremkommer oplysning om en nødsituation, der er omfattet af instruksen, alarmerer havnekontoret SOK, redningsstationen i Hirtshals og politiet. Der er ingen klar aftale mellem redningsstationen og havnekontoret om, at alarmering af SOK på begge myndigheders vegne foretages af havnekontoret, men det har fungeret sådan i praksis. Det er forekommet, at havnekontoret direkte har alarmeret besætningen på redningsbåden, idet flere af besætningsmedlemmerne arbejder på havnen.

Hvis der indløber melding om en søulykke omfattet af instruksen, påhviler det umiddelbart havnekontoret at modtage og videregive oplysninger fra de implicerede i redningsaktionen. Via de maritime kanaler kan havnekontoret modtage oplysninger fra medvirkende fartøjer og videregive disse oplysninger til de respektive politistationer og Falckstationer, der ikke har rådighed over de maritime

kanaler. Tilsvarende kan havnekontoret videregive oplysninger fra Falck og politiet til medvirkende skibe. Afhængig af de konkrete omstændigheder kan der indsættes patruljevogne og mandskab til eftersøgning på havnen og stranden m.v., ligesom der kan indsættes motorbåd og lodsbåd. Havnekontoret assisterer således SOK og de øvrige medvirkende. SOK kan endvidere anmode havnekontoret om at indsamle og videregive oplysninger til skibe og folk på stranden. Beslutningen om redningsfartøjets eftersøgning træffes af føreren af redningsfartøjet. Havnekontoret er imidlertid i løbende kontakt med redningsfartøjet og videregiver oplysninger til redningsfartøjet, og blandt andet disse oplysninger danner grundlag for førerens afgørelse. Havnekontoret bliver ikke inddraget i redningsvæsenets indsats til lands, men videregiver oplysninger til og fra redningsvæsenets indsatte personel, og redningsarbejdet foregår i samarbejde med havnekontorets personel.

Hvis SOK eller redningsfartøjets fører anmoder om, at der bliver indsat fiskefartøjer, eller havnekontoret selv skønner, at der skal indsættes fiskefartøjer, kontakter havnekontoret selv førerne af disse fartøjer. Havnekontoret er bekendt med, hvilke egnede fartøjer der er i havnen. Når et fiskefartøj deltager i aktioner, træffer føreren selv beslutning om fartøjets indsats. Havnekontoret videregiver oplysninger til mandskabet på indsatte luftfartøjer og fremkommer eventuelt med forslag til luftfartøjets eftersøgning, men afgørelsen om luftfartøjets indsats træffes af luftfartøjschefen. Luftfartøjschefen melder, når han mener, at luftfartøjets eftersøgning bør indstilles. Hvis havnekontoret har forslag til yderligere eftersøgning, har man mulighed for at fremkomme med dem. Når de lokale myndigheder og indsatte skibe m.v. bliver enige om, at der ikke kan gøres mere under en redningsaktion, meddeler man dette til SOK, der herefter i praksis godkender afslutningen af redningsaktionen. Under redningsaktioner tæt ved Hirtshals havn vil SOK i praksis ikke være meget aktiv i aktionens gennemførelse.

Redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe:

Tjenstgørende på havnekontoret den pågældende aften var havnebetjent Bent Steffen Christensen, der tilkaldte vidnet og havneassistent Brink Hansen, ligesom havnebetjent Arne Engbjerg kom til stede. Vidnet havde herefter ledelsen af havnekontoret under de 2 redningsaktioner og opholdt sig på havnekontoret fra ca. kl. 2300 til ca. kl. 0630. Brink Hansen passede VHF'en og tog notater og noterede klokkesiet, medens Bent Steffen Christensen en del af natten passede telefonen. Havnebetjent Arne Engbjerg foretog med havnekontorets ene bil eftersøgning til lands. RF.2's eftersøgning foregik som normalt, og havnekontoret var i løbende kontakt med RF.2. Vidnet har ikke givet eller forsøgt at give direktiver til mandskabet på RF.2 om aktionen vedrørende HG 10, og vidnet mener heller ikke at

have fremkommet med forslag til redningsbådens eftersøgning. Beslutninger om redningsbådens eftersøgning må være truffet af føreren. Muligvis har vidnet foreslået, at redningsskibet sejlede langs dækmolerne for at belyse dem på indersiden, men han har dog ingen erindring herom. Vidnet blev ikke inddraget i afgørelsen om helikopterens eftersøgning og heller ikke i beslutningen om, at helikopteren skulle returnere. Foreholdt noteringerne i RCC Logblad ad kl. 2358 (GMT 2258), kl. 0001 (GMT 2301) og kl. 0019 (GMT 2319) har vidnet forklaret, at han ikke i dag har erindring om disse noteringer. Indholdet i noteringerne viser, at han på luftfartøjschefens forespørgsel i første omgang ikke har haft specielle forslag til yderligere eftersøgning, men at han kort efter alligevel har haft forslag til en ekstra tur langs kysten. Han har ikke nogen erindring om, at der på noget tidspunkt fra mandskabet på RF.2 kom melding om forhold, der kunne være til fare for RF.2.

Redningsaktionen vedrørende RF.2:

Umiddelbart før kl. 0105 stod vidnet ved vinduet i havnekontoret og så da RF.2's blå blink hen over det østre molehoved. Han husker ikke, hvem der i øvrigt stod på stedet på det pågældende tidspunkt, men mener ikke, at havnebetjent Brink Hansen stod der. Umiddelbart efter kaldte man forgæves RF.2 over radioen. Havnekontoret blev ikke inddraget i redningsstationens eftersøgning til lands, og han ved ikke, hvem der ledede denne eftersøgning. Havnekontoret har ikke grebet ind i tilrettelæggelsen af redningsstationens eftersøgning til lands og har således ikke forbudt redningsstationens landrover at indlede eftersøgning på Tornby strand.

Inden helikopteren ankom, havde havnekontoret modtaget melding om vragrester i forhavnen. En melding gik ud på, at det blå blink fra RF.2 var set i vandet i forhavnen. Disse oplysninger blev videregivet til helikopteren, der påbegyndte eftersøgning i forhavnen, langs dækmolerne og i havneindsejlingen. Helikopteren observerede også vragrester i forhavnen, og det var luftfartøjschefen, der bestemte, at eftersøgning skulle påbegyndes der. Han erindrer ikke, hvor længe eftersøgningen blev fortsat i dette område. På et tidspunkt gav han besked på, at man skulle prøve at bjærge de observerede vragrester for at se, om de stammede fra RF.2, men inden det blev gennemført, kom der melding om, at der var observeret reflekser fra Tornby strand.

Han fik at vide, at der var observeret reflekser fra havet ved Tornby, men erindrer ikke, om han selv hørte meldingen på radioen, eller om han fik den fra Brink Hansen, og heller ikke hvorfra meldingen kom. Han deltog ikke i udarbejdelsen af Brink Hansens notat og tænkte ikke selv under redningsaktionen på

klokkeslet. Han erindrer ikke noget i relation til noteringen i havnekontorets tidsliste kl. 0240 om rekvisition af svømmedykkere fra Ålborg. Han anser det for mest sandsynligt, at noteringen dækker over, at andre medvirkende myndigheder har rekvireret svømmedykkere fra Falck. Han har ikke erindring om først at have modtaget oplysninger om, at der var fundet 5 mand, og derefter korrektion om, at der kun var fundet 3, og han tror, at han ville have husket det, hvis det var foregået på denne måde. Havnekontoret traf ikke beslutning om, at helikopteren skulle returnere, men fik besked om, at helikopteren ville returnere. Da det blev oplyst, at RF.2 var strandet, sendte havnekontoret en lejet gummiged med 1 eller 2 slæbetrosser tilhørende et skibsforsikringsselskab, som man mente kunne være nyttige under bjærgningen, til Tornby strand.

Vidnet har uden tvivl straks efter den pågældende nat i forbindelse med sin brug af havnekontorets vagtjournal konstateret, at noteringen om redningsaktionerne ikke på sædvanlig måde var indført i vagtjournalen, men var påført en lap, der var indklæbet i vagtjournalen. Det var klart, at denne fremgangsmåde var anvendt, fordi der den 1. december 1981 var foretaget noteringer i vagtjournalen, uden at der var afsat plads til at foretage noteringer vedrørende redningsaktionerne. Han fandt den anvendte fremgangsmåde helt i orden. Der bliver ikke på havnekontoret foretaget andre skriftlige optegnelser om redningsaktioner end optegnelserne i vagtjournalen. Derimod udarbejdes der i tilfælde, hvor det er af betydning at fastholde klokkeslet, notater om dispositioner og meldinger med tilhørende klokkeslet. Disse bruges normalt ikke efterfølgende, men kan f.eks. bruges i tilfælde, hvor der afleveres en rapport til Havnerådet eller Statshavnsadministrationen. Notaterne gemmes normalt kun, indtil man har foretaget nødvendig notering i vagtjournalen. Der er ikke givet forskrifter om, at der på havnekontoret skal føres vagtjournaler, men vagtjournaler er nu almindeligt anvendt på statshavnekontorerne. Vagtjournalerne er ikke officielle dokumenter som logbøger. Vidnet er ikke i tvivl om, at han ved søforklaringen den 2. december 1981 foruden de seneste pejleplaner og 2 lapper papir med navnene på de 2 personer, der havde givet melding om HG 10 Hanne Dorthe's forlis også havde Brink Hansens notat med. Han har anvendt klokkeslettene fra notatet under afgivelse af søforklaring for Søretten. Han mener, at også Brink Hansen havde notatet til disposition, da han afgav søforklaring.

I instruksen af 23. maj 1975 er det foreskrevet, at havnekontorets båndoptager under redningsaktioner skal anvendes til optagelse af samtaler over VHF. Under de pågældende redningsaktioner glemte vidnet at anvende båndoptageren. Da båndoptageren optager direkte fra rummet, fungerer den meget dårligt, når der er mange til stede i lokalet.

Han har ikke fra nogle af havnebetjentene eller fra andre fået at vide, at der skulle have manglet en luge eller lignende på RF.2.

Havnekontorets radar blev ikke anvendt, idet vidnet anser den pågældende radar for uanvendelig i dårligt vejr. Vidnet kan ikke huske, om bølgemåleren var i drift det pågældende døgn, men hvis den var det, vil rullerne stadig være til stede, formentlig i Frederikshavn.

På grundlag af sine erfaringer fra de 2 redningsaktioner finder vidnet det ønskeligt, at der bliver fastsat mere klare retningslinier for kommunikationen og kommandovejene, og blandt andet på baggrund af sådanne klare retningslinier ville det være naturligt at afholde koordinerede øvelser.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte politimester Finn Larsen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Generelt om politiets opgaver ved søulykker:

Når der indgår melding om en søulykke, påhviler det efter Rigspolitichefens Kundgørelse II, nr. 9, politiet straks at give melding til SOK. Politiet vil søge at tilvejebringe alle nødvendige oplysninger i forbindelse med anmeldelse om søulykker, og disse oplysninger videregives til SOK. Politiet vil også i nogle tilfælde straks alarmere kystredningsstationen i Hirtshals og Falck. SOK orienteres i så fald om, at der er givet meddelelse til de pågældende. Under den fortsatte redningsaktion bistår politiet efter de anvisninger, der gives fra SOK. Politiet vil f.eks. skulle foretage afspærring, således at uvedkommende holdes væk, og sikre ambulanceveje, således at ambulancer kan komme frem. Ved modtagelse af anmeldelse om søulykker vil der normalt blive sendt en patruljevogn med mandskab til ulykkesområdet for at fremskaffe oplysninger og bistå de øvrige implicerede myndigheder på stedet. Når anmeldelse om en søulykke indgår til politikredsens døgnstation på politistationen i Hjørring, bistår døgnstationen ved videregivelse af oplysninger til eller fra de implicerede i redningsaktionen. Anmodning om indsættelse af yderligere myndigheder, f.eks. CF, vil således blive givet til politistationen i Hjørring, som derefter efterkommer anmodningen. Det påhviler endvidere politiet at indsamle oplysninger om forulykkede personer og at indsamle oplysninger med henblik på identifikation af omkomne. Politiet foretager underretning til pårørende til omkomne eller tilskadekomne. Politiet indsamler endvidere de nødvendige oplysninger til det retslægelige ligsyn. Under sit arbejde skal politiet være opmærksom på årsagen til søulykken, og hvis der fremkommer oplysninger, som kan give mistanke om, at der er begflet et strafbart forhold, kan der blive

tale om at iværksætte en politimæssig efterforskning. Ud over indsættelse af politiets personel og materiel kan politiet indsætte strandfogedeme til at foretage eftersøgning langs stranden.

Politiet har ikke kompetence til at give andre medvirkende enheder direktiver med hensyn til de pågældendes indsats under redningsaktioner. Dette gælder bade indsatte luftfartøjer og redningsskibe, og det gælder såvel kystredningsstationens personel som Hirtshals havnekontors personel. Politiet har under redningsarbejdet i relation til disse myndigheder en koordinerende og orienterende funktion. Derimod kan det tænkes, at kystredningsstationens personel til lands forespørger, hvorledes det videre redningsarbejde skal iværksættes efter politiets opfattelse, og en tilsvarende forespørgsel kan også tænkes fra RCC Karup vedrørende de indsatte luftfartøjer. Derimod vil det nok vanskeligt kunne tænkes, at politiet vil indlade sig på at give råd med hensyn til, hvordan en redningsbåd skal tilrettelægge sin eftersøgning under en redningsaktion. Falck rekvireres normalt af politiet, og politiet angiver over for Falck de opgaver, der skal løses, men blander sig ikke i den tekniske løsning af opgaverne.

Redningsaktionen vedrørende RF.2:

Under denne redningsaktion var følgende mandskab i funktion fra politiets side: Vagthavende på Hjørring politistation, 3 mand fra Hirtshals politi og 2 patruljevogne fra Hjørring hver med 2 mand. Endvidere fortsatte strandfogedeme afsøgningen af stranden, og på et tidspunkt blev kriminalassistent Børge Fagerberg sendt til Hjørring Sygehus, blandt andet for at foretage identifikation af indbragte omkomne. Straks efter, at politistationen havde modtaget melding om RF.2's forlis, blev vidnet af vagthavende orienteret om ulykken, og han kørte via politistationen i Hjørring til Hirtshals. Han kørte først til Vestmolen og observerede der helikopteren eftersøge ved havnen. Han kørte derpå til havnekontoret, hvor han opholdt sig, indtil der var fundet omkomne på stranden, og vraget var fundet. Han erindrer ikke, hvor længe redningshelikopteren fortsatte med at eftersøge ved havnen, efter at han var ankommet til Hirtshals. Han har ingen erindring om, at der på havnekontoret på noget tidspunkt var tale om, at der i vandet og på stranden skulle være fundet 5 omkomne og ikke 3 omkomne. Han husker, at der den pågældende aften på et tidspunkt fremkom oplysninger om, at der var iagttaget lysreflekser i havet ved Tornby strand, men han erindrer ingen detaljer om denne oplysning. Han er ikke af nogen implicerede anmodet om sin vurdering af, hvor helikopteren skulle foretage eftersøgning, eller hvornår helikopteren skulle returnere. Vidnet erindrer ikke nærmere om rekvisition af svømmedykkere fra Falck.

Vidnet kørte herefter til Tornby strand, efter at han havde truffet foranstaltning til, at politiassistent Ejvind Andersen skulle underrette de pårørende til de 6 redningsmænd om situationen, som den var på det pågældende tidspunkt. Da han ankom til Tornby strand, var Falck i gang med at hale vraget af RF.2 ind. Vraget lå da ikke over 50 m fra tør strand. Politiet havde tidligere rekvireret Falck til at sikre vraget ved indhalingen på stranden. Vidnet havde ikke selv rekvireret Falck, men mener, Falck blev rekvireret at politiassistent Bent Søndergaard. Vidnet havde forladt stranden, da vraget blev vendt. På et tidspunkt, medens vidnet opholdt sig på stranden, forespurgte distriktsleder Poul Gullach fra Falck i Hjørring, om indhalingen skulle fortsættes nu eller kunne vente, til det blev lyst, idet fortsættelse af arbejdet på det pågældende tidspunkt ville kræve yderligere materiel. Vidnet svarede, at arbejdet skulle fortsættes nu, blandt andet under hensyntagen til, at der på det tidspunkt kun var fundet 3 redningsfolk.

Efter vidnets opfattelse påhviler det, uden at der nogle steder er fastsat særlige regler herom, politiet at foretage nødvendig bevogtning af et vrag i en situation som den foreliggende for at sikre ejeren blandt andet imod tyveri. Vidnet har ingen erindring om, hvorvidt politiet iværksatte bevogtning. Vidnet erindrer ikke, om han blev inddraget i afgørelsen af, om der skulle foretages retslægelig obduktion eller ikke. Ved en efterfølgende vurdering finder vidnet det helt klart, at de foreliggende oplysninger efter de gældende regler ikke gav grundlag for at træffe bestemmelse om iværksættelse af retslægelig obduktion. Efter vidnets vurdering fungerede redningstjenestens enkelte led effektivt under redningsaktionen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttet kl. 1615.

C. Haubek/M. Kofod

Den 21. maj 1987 kl. 0930 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen havde besluttet, at mødet skulle være offentligt.

Som vidne mødte orlogskaptajn Erik Thomsen, Skagen. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 2 år omkring 1981 var tjenestegørende i SOK i Århus. Skibsfartens Redningscentral (SRC) beliggende ved SOK i Århus er led i redningstjenesten og har den øverste ledelse i søredningsaktioner. Er der under en redningsaktion behov for at indsætte fly, kontakter SOK RCC-Karup, der derefter foranlediger afsendelse af fly. Under eftersøgninger, hvor man ikke er bekendt med det nødstedte skibs position, fastlægges der på grundlag af en lang række oplysninger af SOK et eftersøgningsomrdde, og luftfartøjeme gennemfører herefter eftersøgningen inden for dette område. Under søredningsaktioner, hvor man er bekendt med det nødstedte eller forliste skibs position, træffer luftfartøjschefen beslutning om indsatsen på grundlag af de lokale oplysninger. Luftfartøjschefen er i løbende kontakt med RCC-Karup, og såvel RCC-Karup som SOK bidrager med råd med hensyn til gennemførelsen af redningsaktionen. Har luftfartøjschefen under en redningsaktion vurderet, at en yderligere indsats ikke kan forventes at give resultat, og har han på grundlag heraf indstillet, at indsatsen afsluttes, vil RCC og SOK normalt godkende, at luftfartøjets indsats indstilles. Foreligger der nye oplysninger, eller er SOK eller RCC ikke enig med luftfartøjschefen, pålægges det luftfartøjschefen at fortsætte.

Kommunikationen mellem RCC og SOK foregår ved hjælp af en direkte telefonlinie. Kommunikationen mellem SOK og indsatte fly foregår via RCC-Karup. Kommunikationen mellem SOK og indsatte skibe foregår via kystradiostationerne og vedrørende Søværnets skibe endvidere via Søværnets eget kommunikationsnet. Kommunikationen mellem SOK og politiet, kystredningsstationer, havnekontorer og Falck foregår via det almindelige telefonnet.

På SOK udarbejdes der i forbindelse med hver redningsaktion en SAR-rapport. Der udarbejdes endvidere en journalforside, som kan indeholde oplysninger om vejret, som ikke er indeholdt i SAR-rapporten.

Ad redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe:

Vidnet var stabsvagt på SOK fra den 30. november 1981 kl. 1600 til den 1. december 1981 kl. 0800. Endvidere var tjenestegørende som vagthavende løjtnant kaptajnløjtnant Kurt Thomsen. Han kan ikke huske, hvorfra anmeldelsen om for-

liset indløb. RCC-Karup blev efter anmeldelsen anmodet om at indsætte en helikopter. På et senere tidspunkt blev helikopteren kaldt tilbage. Der blev ikke under denne redningsaktion oprettet redningsundercentral eller udpeget områdeleder.

Ad redningsaktionen vedrørende RF.2:

Meldingen om forliset indløb fra Hjørring politi, og der blev straks rettet anmodning til RCC-Karup om at afsende helikopter. Der blev heller ikke under denne redningsaktion oprettet redningsundercentral eller udpeget områdeleder.

2 - 3 gange under redningsaktionen kontaktede de fra SOK RCC-Karup for forhøre sig om, hvordan det gik med redningsaktionen, men RCC-Karup havde ingen oplysninger, fordi der i perioder ikke var radiokontakt med helikopteren. Når helikopteren opererede lavt, var der "radioskygge". Han forsøgte ved henvendelse til politistationen i Hjørring at få oplysninger om redningsaktionens forløb, men vagthavende oplyste, at han havde problemer med radiokontakten til patruljevognene. Mindst 2 gange under redningsaktionen telefonerede de fra SOK til havnekontoret i Hirtshals, men havnekaptajn Sondrup eller havnebetjentene, som de talte med, vægrede sig ved at give oplysninger, da der opholdt sig pårørende til de savnede på havnekontoret.

Ad noteringen kl. 0237 (0137 GMT) i SOK SAR-rapport 604/81: Han husker ikke yderligere detaljer om denne notering.

Ad noteringen kl. 0257 (0157 GMT): Han erindrer ikke yderligere detaljer om denne notering. Han anser det dog for utænkeligt, at han skulle have opfattet meldingen fra RCC-Karup kl. 0237 og meldingen fra politiet i Hjørring kl. 0257 således, at der nu var fundet i alt 6 personer.

Ad noteringen kl. 0320 (0220 GMT): Det var luftfartøjschefens vurdering, at chancerne for at finde redningsmænd drivende i vandet med de belysnings- og vejrforhold, der var på stedet, var meget ringe. På baggrund heraf henstillede luftfartøjschefen at standse helikopterens eftersøgning, og efter samråd med RCC-Karup godkendte han, at helikopteren afsluttede eftersøgningen.

Ad noteringen kl. 0349 (0249 GMT): Han erindrer ikke yderligere detaljer om denne notering.

Han erindrer ikke andre kommunikationsproblemer end dem, han tidligere har beskrevet. Han har ikke erindring om, at der udover de nævnte kommunikationsproblemer var problemer under redningsaktionen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fuldmægtig Hans Jakobsen, København. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han var sekretær på Kommission I og Kommission II. Kommission I afholdt sit første møde i Hirtshals den 6. december 1981, og mødet blev påbegyndt med, at man besigtigede vraget af RF.2, der da stod på Hans Svendsens Skibsbyggeri. Besigtigelsen kan meget vel have fundet sted ca. kl. 1100, og den varede 1 - 1 1/2 time. Forud for denne besigtigelse havde ingen kommissionsmedlemmer besigtiget vraget, men Jørgen Marqvart Jørgensen havde i sin egenskab af skibsinspektør den 2. december 1981 sammen med to andre skibsinspektører deltaget i Statens Skibstilsyns besigtigelse. Kommission I havde ikke anmodet andre om at være til stede ved besigtigelsen med henblik på at deltage i besigtigelsen. Besigtigelsen blev foretaget af samtlige 7 kommissionsmedlemmer og vidnet selv som sekretær for kommissionen. Der var en del pressefolk og folk fra skibsbyggeriet til stede i nærheden af vraget. Vidnet så på et tidspunkt, at Finn Oelsner var gået om bord sammen med kommissionen, men da formanden Frank Poulsen opdagede ham, blev han vist bort fra skibet. Han erindrer ikke, at der under besigtigelsen var andre om bord, men det kan tænkes, at der har været andre om bord, uden at han har set dem, idet han tilbragte en del tid i maskinrummet og styremaskinrummet. Han så underdirektør Knud Kjærgaard i Hirtshals den 6. december 1981 og yderligere to ansatte fra Farvandsdirektoratet. Han mener, at det var værkmester Ib Otte og redningsinspektør Jørgen Ibsen. Han ved ikke, om de nævnte tre personer har været om bord samtidig med kommissionen.

Det fremgår af Kommission I's mødereferater, hvornår de enkelte kommissionsmedlemmer alene eller sammen har besigtiget vraget.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fhv. redningsinspektør Jørgen Ibsen, Esbjerg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han indtil 1986 var ansat som redningsinspektør i Farvandsdirektoratet. Hans arbejde var den operative del af redningsstationernes virksomhed.

Den 30. november 1981 var der 7 ansatte på redningsstationen i Hirtshals, herunder stationsleder Martin Sørensen. Johannes Hejlesen var bådfører og desuden stedfortræder for stationslederen. Ingo Aagaard Christian Jensen var motorpasser. Han husker ikke i dag, hvem der var reservebådfører og reservemotorpasser. Man havde på redningsstationen en fortegnelse over, hvem der var villige til at deltage i redningsaktioner. Disse personer blev kaldt "stedfortrædere" eller

"frivillige". Han erindrer ikke, hvor mange stedfortrædere, der var på det pågældende tidspunkt, og heller ikke navnene på stedfortræderne.

Det personlige redningsudstyr på redningsstationen i Hirtshals bestod den 30. november 1981 af de lovpligtige redningsbælter, som var veste med fast opdrift-middel godkendt af Statens Skibstilsyn. Endvidere var der anskaffet selvoppustelige "arbejdsveste". Endelig var der redningsdragter af mærket Nord 15. Det var foreskrevet, at redningsmandskabet i redningsbåden enten havde oppustelige "arbejdsveste" eller redningsdragt Nord 15 på. Det var derimod ikke foreskrevet, at de skulle have begge dele på. Han tvivler på, at det vil være hensigtsmæssigt at have oppustelige redningsveste og redningsdragt Nord 15 på samtidig, specielt hvis arbejdsvesten blev oppustet, ville der være problemer. Han har ikke hørt, at der skulle være forskel mellem brug af redningsdragt Nord 15 og de oppustelige arbejdsveste med hensyn til muligheden for at arbejde. Bestemmelserne i Reglement for stationsledere § 6, stk. 7, og Reglement for mandskab § 4, stk. 4, indeholder krav om brug af oppustelige redningsveste eller redningsdragter.

Han har forklaret, at han efter forliset rejste til Hirtshals sammen med underdirektør Knud Kjærgaard og værkmester Ib Otte. Han var om bord på RF.2 sammen med Kjærgaard, og til stede på skibet var også skibsinspektør J. Marqvart Jørgensen og formanden for undersøgelseskommissionen. Han erindrer ikke, om også Ib Otte var om bord på det tidspunkt, og heller ikke om der samtidig var andre personer om bord.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1245.

C. Haubek/M. Kofod.

Den 23. september 1987 kl. 1000 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen har besluttet, at mødet skal være offentligt.

Som vidne mødte kommandør Ole Peter Jensen, Solrød Strand. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han med sikkerhed husker, at overingeniør Mohr var om bord på RF.2, da kommissionen foretog sin besigtigelse den 6. december 1981. Han husker ikke, at der var andre ansatte fra Farvandsdirektoratet om bord på dette tidspunkt, men kan ikke udelukke, at der har været andre om bord. Oplysning om, at motoren var blevet tørnet, men ikke startet, fik vidnet af overingeniør Mohr. Beregningen af motorens omdrejningstal i forlisøjeblikket bygger dels på hans måling af regulatorarmens stilling, dels på oplysningen om, at motoren ikke havde været startet. Hvis motoren havde været startet, ville regulatorarmens stilling, som han konstaterede den, ikke nødvendigvis være den samme som i forlisøjeblikket.

Ved undersøgelsen den 29. december 1981 var paunebrætterne anbragt på deres plads i sporene, og han prøvede at sætte nødrorpinden ned i beslagene på paunebrættet og konstaterede, at den kunne placeres i beslagene. Forholdene var som angivet på skitsen i hans notater (bilag 131.1) af 29. december 1981. Han kan ikke huske, om paunebrætterne var på deres plads den 6. december 1981. Den ny ubrugte pagaj lå den 6. december i sand på dørken i styremaskinrummet som vist på skitsen af 29. december 1981 (bilag 131.1).

Under besigtigelsen den 6. december 1981 konstaterede han ikke noget unormalt ved propellerbladene, og han er helt sikker på, at han har haft opmærksomheden henledt på skruen, som er en vigtig skibsdel. Hvis der havde været en større skade på et propellerblad, ville han have bemærket det og eventuelt have taget fotos heraf. Forevist 2 af propellerbladene, som de ser ud i dag, forklarer vidnet, at han den 6. december 1981 ville have lagt mærke til den største af skaderne på propellerbladene, som bl.a. består af et brud i tippen, og han ville også have bemærket skaden på det andet propellerblad, som består af en bule i propellerkanten. Foreholdt skitsen og teksten i sine notater vedrørende den 29. december 1981 (bilag 131.1) har vidnet forklaret, at det af skitsen og teksten fremgår, at han denne dag har konstateret, at skruebladene var "OK", men at der var slået en kant af et skrueblad, og at dette var sket under bjærgningen. Oplysningen om, at kanten var slået af under bjærgningen, har han fået af Martin

Sørensen eller af folk på skibsbyggeriet. På grundlag af sine notater er det nu hans opfattelse, at bruddet på det ene propellerblad har været der den 6. december 1981.

Vidnet oplyser, at toppen af kvadranten var sekskantet, og at nødrorpinden havde et tolvkantet hul.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte overfyrkontrollør Ivan Victor Andersen, Valby. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han er uddannet som maskinmester, og at han i perioden 1. maj 1979 - 1. marts 1982 var skibsinspektør i Farvandsdirektoratet, særlig med henblik på skibsmaskiner.

Under bygningen af RF.2 var det i starten fortrinsvis skibssektionen, T4, der varetog Farvandsdirektoratets kontakt til værftet og dets ingeniør Niels Roos, og det var ingeniør Knud Larsen og værkmester Ib Otte, der først og fremmest varetog denne kontakt. Vidnet, der var tjenestegørende i maskinsektionen, T3, blev inddraget i tilsynet med bygningen i oktober 1979, hvor bygningen af skroget var langt fremme. På det tidspunkt var der taget beslutning om at ændre fremdrivningsmaskineriet fra to luftkølede Deutz-motorer til 1 vandkølet motor. Hans opgave var at påpege ting, som maskinsektionen ikke var tilfreds med, således at der kunne ske ændringer efter maskinsektionens ønske. Han havde lejlighedsvis problemer med at få maskinsektionens ønsker igennem over for Niels Roos, som ikke alene kommunikerede med medarbejderne i T4 og T3, herunder vidnet, men også direkte med lederen af teknisk afdeling, overingeniør Hans Mohr.

Vidnet har ikke på noget tidspunkt været inddraget i konstruktionen af roret, og han erindrer heller ikke fra sit arbejde i Farvandsdirektoratet, at kolleger dér har drøftet rorkonstruktionen. Han har derimod sammen med Ib Otte, T4, drøftet nødstyringen af RF.2. Hvis den tvungne, trukne hydraulikpumpe svigtede, kunne styring foretages ved manuel betjening af hydrauliksystemet med rattet. Hvis også denne mulighed svigtede, skulle der foretages styring med nødrorpinden i styremaskinrummet. Han og Ib Otte var enige om, at nødstyringen med nødrorpinden først kunne foretages, når hydraulikslangen til de to oliecylindre var skåret over. Han erindrer ikke at have afprøvet, at nødrorpinden kunne anbringes på kvadranten, men går ud fra, at afprøvning er sket. Derimod har man ikke afprøvet nødstyringen med nødrorpinden efter overskæring af hydraulikslangerne. Under prøvesejladserne i midten af oktober 1980 deltog vidnet, og han deltog i sejladsen til Grenå den 17. oktober. Han er sikker på, at mandskabet herunder er

blevet orienteret om nødstyringen, herunder om nødvendigheden af at overskære hydraulikslangerne. I prøvesejladsen deltog 4-5 redningsmænd, herunder skibsfører Johannes Hejlesen, motormanden og stationsleder Martin Sørensen. Han mener, at der var værktøj om bord, så det var muligt at punktere hydraulikslangerne eller afmontere dem i enderne.

Maskinsektionen, T3, og dermed vidnet har ikke haft noget at gøre med afmonteringen af de to stivere til hælen på RF.2, men vidnet har i Farvandsdirektoratet hørt en del diskussion herom.

Der blev af T2, T3 og T4 udarbejdet rapporter i forbindelse med afleveringen og prøvesejladsen, og disse rapporter er udleveret til lederen af tjenestemandsundersøgelsen.

Der blev derimod ikke udarbejdet rapporter i forbindelse med bygningen. Vidnet har som tjenestegørende i T3 ikke haft noget at gøre med redningsdragterne på RF.2.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte ingeniør Knud Åge Larsen, Alsgarde. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han under hele sin ansættelse i Farvandsdirektoratet fra 18. september 1979 - 31. marts 1985 var tjenestegørende i teknisk afdeling, som var delt op i 6 sektioner. Han var tjenestegørende i skibssektionen, T4. Under bygningen af RF.2 blev kommunikationen mellem Farvandsdirektoratet og værftet varetaget af 3 af disse sektioner, nemlig skibssektionen, T4, hvor vidnet selv og værkmester Ib Otte varetog kommunikationen, maskinsektionen, T3, hvor Ivan Andersen og muligvis Mogens Nielsen varetog kommunikationen, og elektricitetsafdelingen, T2, hvor ingeniør Per Siert og eventuelt ingeniør Henning Littau varetog kommunikationen. Kontraktsændringer og vigtige spørgsmål blev behandlet skriftligt, medens mindre væsentlige spørgsmål blev klaret telefonisk eller drøftet under besøg i Nyborg.

Tilsynet blev varetaget af skibssektionen, T4, bortset fra de tilsyn, der henhørte under de to andre sektioner, og tilsynet med rorkonstruktionen henhørte under skibssektionen. Han har ingen erindring om at have været inddraget i drøftelser om en ændret konstruktion af rorbærelejet i forhold til den konstruktion, der var angivet på de oprindelige tegninger, og han har heller ingen erindring om at have hørt, at kolleger i skibssektionen eller andre ansatte i Farvandsdirektoratet har været inddraget i sådanne drøftelser.

I et vist omfang blev tilsynet med bygningen varetaget af Norske Veritas, medens det øvrige tilsyn blev foretaget af Farvandsdirektoratet. Inden byggeriet gik i gang, var der fremsendt tegninger til Farvandsdirektoratet til godkendelse. Vidnet erindrer ikke specielt Tegning 08 - Ror og hæl. Det er sandsynligt, at nødstyringen på RF.2 på et eller andet tidspunkt er blevet diskuteret i skibssektionen, men han erindrer ikke nærmere herom. Han mener dog at have hørt, at nødrorpinden var afprøvet på kvadranten.

Vidnet husker, at de to skråstivere mellem hæl og bund blev fjernet, men husker ikke begrundelsen herfor. På et tidspunkt blev der på bagkanten af roret påsvejst en vinkelprofil eller to fladjern for at forhindre, at roret stallede, og dermed for at forbedre styringen. Han erindrer ikke, hvem der fik ideen til montering af denne vinkelprofil eller disse fladjern.

Lugen mellem styrehuset og lukafet bestod af en enkelt rektangulær aluminiumsplade. På undersiden ned imod lukafet var der påsvejst en kant, men han husker ikke, om der var pakning på undersiden af lugen eller på oversiden af lugekarmen. Han erindrer ikke i dag, om lugen var vandtæt.

Under sin besigtigelse få dage efter forliset lå RF.2 med krængning til styrbords side og hvilede på bukke. Han konstaterede et aflangt hul i bagbords side af stævnrøret. Hullet så ud, som om det kunne være fremkommet ved, at en wire var skrænset forbi. Han erindrer ikke, om hullet gik helt igennem stævnrøret. Han anså det ikke for en særlig stor bekostning at få repareret hullet. Han erindrer ikke fra denne besigtigelse noget om propellerbladene.

I forbindelse med afleveringsforretningen og prøvesejladsen blev der udarbejdet rapporter. Der blev derimod ikke under bygningen udarbejdet tilsynsrapporter.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 15.15.

C. Haubek/M. Kofod

Den 15. oktober 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen har besluttet, at mødet skal være offentligt.

Som vidne mødte udrykningsleder II Troels Hansen, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 1965 blev ansat ved Falck, og at han fra 1980 har været tjenestegørende ved Falckstationen i Hjørring, i 1981 med stillingsbetegnelsen "assistent", nu med stillingsbetegnelsen "udrykningsleder II". Han var ikke tjenestegørende den 30. november 1981 om aftenen og deltog ikke selv i Falcks udrykning under redningsaktionen den pågældende nat. Ca. kl. 0200 om natten blev han telefonisk orienteret om ulykken, og han tog derefter til Falckstationen i Hjørring, hvor han opholdt sig resten af natten.

Nogle dage - maske 1 uge - efter ulykken, hvor han var vagthavende på Falckstationen i Hjørring, blev han kontaktet telefonisk af politiassistent Vagn E. Horne fra politistationen i Hirtshals. Politiassistenten ønskede oplysninger om, hvorvidt redningsdragterne på de omkomne redningsmænd havde været åbne eller lukkede og - hvis de havde været åbne - hvor meget de havde været åbne. Han mener at kunne huske, at politiassistenten især var interesseret i redningsdragterne på de senest fundne redningsmænd. Han påtog sig at fremskaffe oplysningerne og kontaktede de kolleger, der havde afhentet de senest fundne redningsmænd. Han fik oplysninger fra dem og har uden tvivl under samtaler med kolleger i vagtstuen også fået oplysninger om de først fundne redningsmænd. Han videregav herefter telefonisk de fremskaffede oplysninger til politiassistent Vagn E. Home.

Foreholdt notitsen af 7. december 1981 fra politistationen i Hirtshals, der er medtaget som bilag 14 i Betænkning I s. 91, har vidnet forklaret, at den del af notitsen, der bygger på oplysninger fra ham, svarer til hans erindring bortset fra, at han ikke kan huske, at han har givet oplysninger om de 2 redningsmænd, der blev fundet på vraget. Han husker imidlertid, at han fik oplysninger fra redningsførerne Keld Hansen, Jan Thomsen, Leo Kjølholm og Gunnar Lindy Pedersen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte havnebetjent Bent Steffen Christensen, Hirtshals« Fonnanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han siden 1968 har været ansat som havnebetjent pä havnekontoret i Hirtshals. Den 30. november 1981 om aftenen var han tjenestegørende på havnekontoret som vagt frem til kl. 0700 næste dag. Havnekontoret modtog melding om HG 10 Hanne Dorthes forlis fra en fisker, som indfandt sig på havnekontoret. Vidnet alarmerede redningsmyndighederne, herunder SOK og redningsstationen i Hirtshals. Han orienterede endvidere herefter havneassistent Brink Hansen og havnekaptajn Erik Sondrup om forliset. Straks herefter løb han ned til nogle fiskekuttere i havnen og anmodede 5-6 kuttere om at indlede en eftersøgning. Under redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe var han ikke ret meget på havnekontoret, men varetog fortrinsvis opgaver på havnen. Senere under redningsaktionen vedrørende RF.2 opholdt han sig noget mere på havnekontoret. Der blev ikke under redningsaktionerne på havnekontoret anvendt båndoptager til optagelse af VHF-korrespondance.

Under sit ophold i havnekontoret fulgte han radiokorrespondancen med fartøjerne, og han fulgte også lejlighedsvis korrespondancen, når han opholdt sig i havnekontorets tjenestevogn. Han har ikke herunder hørt meldinger fra mandskabet på RF.2 om, at der var problemer af den ene eller anden art. På tidspunktet for RF.2's forlis opholdt han sig på havnekontoret, men han husker ikke, at han fra vinduet observerede RF.2 lige omkring det tidspunkt, hvor forliset må være sket. Derimod husker han, at der på VHF-radioen lød en mærkelig hyletone, som varede 15-20 sekunder. Umiddelbart før denne tone lød, havde havnekaptajn Sondrup sagt, at han ikke kunne se RF.2's blå lys. Vidnet var ikke i tvivl om, at tonen kom fra RF.2, selv om den udmærket kunne komme fra andre fartøjer, og han følte, at der var noget galt. Kort efter fik havnekontoret besked om, at RF.2 var observeret kæntret. Den hylende tone havde en ret høj frekvens. Vidnet er bekendt med, at der på et tidspunkt indløb melding til havnekontoret om, at der var observeret reflekser i havet fra Tornby strand, men vidnet har ikke i dag nogen erindring om denne melding, således heller ikke om, fra hvem den kom, eller hvornår den kom. Derimod husker han, at der på et tidspunkt indløb melding fra folk, der opholdt sig på Vestmolen, om, at der var observeret vragrester i forhavnen, herunder en projektør. Helikopteren var på det tidspunkt på ny ankommet, og helikoptereftersøgningen blev koncentreret om forhavnen. Der blev endvidere sendt mandskab afsted med den opgave at eftersøge vragresterne på stedet. Han erindrer, at der på et tidspunkt indløb melding om, at der på Tornby strand var fundet omkomne, men kan ikke huske, hvor mange der var indløbet melding

om, men mener dog, der kun indløb melding om få fundne redningsmænd. Han kan saledes heller ikke huske, hvor mange fundne redningsmænd der var modtaget melding om, da der indløb melding om, at RF.2 var fundet på Tornby strand, men han mener, at der da fortsat manglede enkelte.

Under redningsaktionen vedrørende RF.2 passede vidnet bl.a. havnekontorets telefoner og modtog meldinger, der indløb over telefonerne. Meldingerne blev videregivet til havnekaptajnen og til repræsentanter for politiet og redningsstationen, der opholdt sig på havnekontoret.

Vidnet erindrer ikke, at der under redningsaktionerne opstod problemer af nogen art, og det er hans indtryk, at samarbejdet mellem de deltagende myndigheder m.v. fungerede godt. På et tidligt tidspunkt under redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe udlånte havnekontoret en af havnekontorets bærbare radioer med maritime kanaler og havnekontorets kanal A til politiet på havnen. Politifolkene havde i starten problemer med at betjene radioen med de maritime kanaler, men senere gav deres betjening af radioen ingen problemer.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte skibsinspektør Jørgen Marq vart Jørgensen, Frederiksberg. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Afhøring af vidnet som ansat i Statens Skibstilsyn:

Forespurgt, om han ved undersøgelsen af vraget af RF.2 den 2. december 1981 konstaterede skader på propellerbladene, har vidnet forklaret, at han ville have gjort bemærkninger i søulykkesrapporten, hvis han havde konstateret synlige skader på propellerbladene. Propellerbladene er væsentlige dele af skibet, som man under en undersøgelse som den pågældende rutinemæssigt vil have henledt opmærksomheden på. Da der ikke i søulykkesrapporten er anført noget om skader på propellerbladene, har der ikke ved undersøgelsen været konstateret skader, som kunne give anledning til bemærkning i rapporten. Under Skibstilsynets undersøgelse stod vraget på kølen, men krængede noget over til styrbords side. Efter at undersøgelsen var afsluttet, men inden de forlod stranden, var RF.2 hejst op, som det fremgår af nogle af de fotos, der blev optaget af Statens Skibstilsyn. Foreholdt de 2 fotos, som Kommission III har optaget af propellerbladene, som de ser ud i dag, har vidnet forklaret, at han mener, at han ville have opdaget den skade, der nu er på et af propellerbladene, og han er helt sikker på, at han ville have gjort bemærkning om en skade af et sådant omfang i søulykkesrapporten. Han bemærkede ikke under besigtigelsen et hul i stævnrørets bagbords side.

Afhøring af vidnet som medlem af Kommission I:

Vedrørende Kommission I's besigtigelse den 6. december 1981 har vidnet forklaret, at han ikke erindrer, at der under besigtigelsen var andre end kommissionens medlemmer og kommissionens sekretær om bord. Finn Oelsner forsøgte dog at komme om bord, men blev to gange vist bort. Vidnet mener således ikke, at overingeniør Mohr eller andre ansatte fra Farvandsdirektoratet var om bord sammen med kommissionen. Vidnet foretog sammen med kommissionsmedlemmerne kommandør O.P. Jensen og lektor Guldhammer den 25. marts 1982 en krængningsprøve i Frederikshavn. Han mindes ikke i dag, at der denne dag blev foretaget andet end en krængningsprøve, således heller ikke at der i RF.2's maskinrum blev foretaget et forsøg med pagajen. Han har ingen erindring om at have deltaget i det eller de forsøg med pagajen, der er omtalt i Betænkning I s. 118, 4. afsnit.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte værkmester Ib Andersen Otte, Havdrup. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han i 1974 blev ansat i Farvandsdirektoratet, og at han i hele perioden har været tjenestegørende i Teknisk afdeling, Skibssektionen T4. Under bygningen af RF.2 blev kontakten til Alu-Boats ApS for T4's vedkommende varetaget af ingeniør Knud Larsen og vidnet, for motorsektionen T3's vedkommende af skibsinspektør Ivan Victor Andersen og for E-sektionen T2's vedkommende af ingeniør Per Siert. I forbindelse med bygningen af RF.2 blev der oprettet en arbejdsgruppe med ingeniør Knud Larsen som formand og med de nævnte personer og redningsinspektør Jørgen Ibsen som medlemmer. Vidnet havde mest kontakt med John Larsen, og vidnet var jævnligt i Nyborg. Han havde endvidere lejlighedsvis kontakt med Roos, når denne var i Nyborg, men han har også haft telefonisk kontakt med Roos.

Vidnet husker, at han på et tidspunkt under bygningen har drøftet spørgsmålet om ophængningen af rorstammen med fabrikant Poul Gervig Larsen. Han erindrer ikke, om drøftelserne blev foranlediget af Poul Gervig Larsen eller ham selv, og han har ingen erindring om, hvorfor spørgsmålet blev rejst. Han mener ikke, at drøftelserne havde relation til nogen tegning. Han foreslog Poul Larsen, at der blev drejet gevind i den øverste ende af rorstammen, således at der kunne skrues en møtrik ned over rorstammen. Poul Larsen var dog betænkelig herved, fordi et gevind ville svække rorstammens styrke. Rorstammens diameter var i forvejen gjort mindre i forbindelse med anvendelse af en speciel legering. Vidnet overlod til Poul Larsen at afgøre spørgsmålet, idet Det Norske Veritas under alle omstæn-

digheder skulle godkende rorkonstruktionen. Han har ikke drøftet spørgsmålet om rorkonstruktionen med John Larsen eller Niels Roos.

Vidnet mener ikke, at spørgsmålet blev rejst mere formelt over for ham, men nærmest at det må være dukket op under almindelig samtale mellem ham og Poul Larsen. Spørgsmålet om godkendelse af rorkonstruktionen henhørte under Det Norske Veritas, og han opfattede ikke spørgsmålet fra Poul Larsen sådan, at vidnet skulle tage stilling i stedet for Det Norske Veritas. Han er endvidere sikker på, at Poul Larsen ikke har opfattet det sådan, at samtalen med vidnet kunne erstatte en forelæggelse for Det Norske Veritas. Vidnet anså ikke samtalen for at være så vigtig, at han omtalte den for sine overordnede i Farvandsdirektoratet.

Under bygningen førte han tilsyn med de dele af bygningen, som henhørte under skibssektionen T4, og hvor tilsynet ikke blev varetaget af Det Norske Veritas. Under jævnlige besøg i Nyborg kontrollerede han arbejdet efter og drøftede bl.a. spørgsmålet om indretning og aptering med værftet. Han medbragte byggespecifikationen og mener derudover at have medbragt en mappe med byggedokumenter og muligvis også tegninger, men anvendte under tilsynet værftets tegninger. Han har ikke konstateret om de tegninger, der blev anvendt under tilsynet, var uændrede i forhold til de tegninger, der var godkendt af Farvandsdirektoratet eller Det Norske Veritas. Han forsøgte at lægge sine besøg i Nyborg på samme tidspunkt som Det Norske Veritas, men det lykkedes kun to gange. Ved disse lejligheder besigtigede besigtigelsesmand Torben Kettner dels styrehuset, dels trykprøvningen af brændstoftankene. Torben Kettners besigtigelse af rorkonstruktionen fandt ikke sted ved denne lejlighed, men på et senere tidspunkt. Der blev ikke udarbejdet rapporter over hans besigtigelser og de prøver, som han deltog i. Han har tidligere deltaget i tilsynet og bygningen af et lodsfartøj og nogle mindre arbejdsjoller.

Han har på et tidspunkt drøftet nødstyringen med overfyrkontrollør Ivan Andersen og nogle af redningsmændene, og der har herunder været tale om, at hydraulikslangerne skulle kappes over, inden man kunne anvende nødstyringen. Der blev bl.a. talt om, at man kunne anvende en wiresaks, en økse, en kniv eller lignende. Han er sikker på, at han under prøvesejladsen i forbindelse med afleveringen har forklaret nogle redningsmænd, hvordan nødstyringen kunne foregå. Han har ikke selv afprøvet nødrorpinden, og han har ikke set andre gøre det.

På tidspunktet for RF.2's forlis var der på redningsstationen i Hirtshals redningsdragter af fabrikatet Nord 15 til redningsmændene. I styremaskinrummet på RF.2 var der endvidere de lovpligtige redningsveste, som var af tysk fabrikat Seepitz. På et tidspunkt havde der endvidere på redningsstationen været oppuste-

lige redningsveste, men han husker ikke, om disse var afleveret på ulykkestidspunktet. Det er hans indtryk, at man i Farvandsdirektoratet ønskede at lade redningsfolkene selv bestemme, om de ville bære redningsdragt, og vidnet tror ikke, at redningsinspektør Jørgen Ibsen har indskærpet redningsmandskabet bestemmelserne i § 4 i Reglement for mandskab ved kystredningsstationerne.

Samtidig med Kommission I's besigtigelse af vraget den 6. december 1981 var 4 medarbejdere fra Farvandsdirektoratet også om bord, nemlig underdirektør Knud Kjærgaard, overingeniør H.M. Mohr, redningsinspektør Jørgen Ibsen og vidnet selv. Muligvis var også stationsleder Martin Sørensen om bord. Overingeniør Mohr lagde vægt på, at ingen uvedkommende personer kom om bord på vraget, og ingen af de 4 personer fra Farvandsdirektoratet havde været om bord på vraget, før de - formentlig på opfordring af Kommission I - besigtigede vraget sammen med kommissionen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte fiskeskipper Ejnar Holm, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han den 30. november 1981 med fiskekutteren Inger Holm var på vej hjem fra fiskeri i samme område, hvor Hanne Dorthe havde fisket. På et tidspunkt hørte de over radioen, at Hanne Dorthe var forlist, og de fortsatte derefter med langsom fart og blev liggende i området uden for havnen i en afstand af ikke under 1 sømil. De kunne ikke på det sted se RF.2 sejle under redningsaktionen, men de kunne over kutterens 2 VHF-anlæg følge redningsaktionen. På et tidspunkt hørte de over radioen mandskabet på RF.2 sige noget i retning af "Vi skal lige have den op igen", og vidnet opfattede det på den måde, at RF.2 på det tidspunkt havde været udsat for en krængning, hvor den ikke med det samme havde rettet sig op. På et tidspunkt derefter hørte han over VHF'en, at RF.2 skulle foretage en sidste afsøgning vest for Vestmolen. Det er vidnets opfattelse, at RF.2 på forlistidspunktet lå "stand by" for at afvente nogle fiskekutteres anløb af havnen.

På et tidspunkt lød der over radioen en infernalsk støj, og vidnet antager, at støjen kom fra RF.2. Lyden var en kraftig skrattende støj, som lignede den støj, der kommer, når man skruer op på knappen "Squells" på VHF'en. Det var ikke en hyletone eller summende støj. Efter dette tidspunkt kom der ikke meldinger fra RF.2. Han hørte herefter en person, der over radioen sagde, at nu forsvandt lyset fra redningsskibet, og de blev derefter klar over, at RF.2 var forlist. De havde fortsat radioen åben, men han mener ikke, at der var ret megen kommunikation

over radioen i tiden herefter, og han hørte ikke kommunikation af særlig interesse vedrørende redningsaktionen herefter.

Han har efterfølgende hørt, at en fiskekutter, der lå til losning i havnen, muligvis er gået ud for at deltage i redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe med en vis slagside.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte kaptajn Hans Lærkesen, Ølstykke. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han på et tidspunkt under redningsaktionen vedrørende HG 10 Hanne Dorthe formentlig i starten af redningsaktionen hørte en melding fra et skib gående ud på, at det havde nogle trimproblemer. Han troede dengang, at meldingen kom fra besætningen på RF.2, fordi han mente at kunne genkende stemmen, der gav meldingen, som samme stemme, der tidligere havde givet en melding fra RF.2. Efter at have afgivet forklaring for Kommission I er han ved at tale med de øvrige besætningsmedlemmer på helikopteren kommet i tvivl om, hvorvidt meldingen kom fra RF.2. Alle øvrige besætningsmedlemmer mente nemlig ikke, at meldingen kom fra RF.2.

Foreholdt sidste afsnit i notitsen af 7. december 1981 fra politistationen i Hirtshals, der er gengivet i Betænkning I s. 91, har vidnet forklaret, at han nogle dage efter forliset blev ringet op af en politiassistent fra Hirtshals. De oplysninger, der fremgår af afsnittet, bygger ikke på egne iagttagelser, men på, hvad han har hørt over helikopterens intercom under redningsaktionen, samt på samtaler med besætningen på redningshelikopteren efter redningsaktionen. Indholdet i afsnittet er en korrekt gengivelse af det, han har oplyst til politiassistent Vagn E. Horne.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1630.

C. Haubek/M. Kofod

Den 16. oktober 1987 kl. 0900 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Vestre Landsrets retssal i Ålborg. Kommissionens medlemmer var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen har besluttet, at mødet skal være offentligt.

Som vidne mødte orlogskaptajn af reserven Kurt Thomsen, Årøsund. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han siden 1974 lejlighedsvis har været tjenestegørende som vagthavende løjtnant på SOK, og at han den 30. november 1981 fungerede som vagthavende løjtnant. Som stabsvagt fungerede orlogskaptajn Erik Thomsen.

Når der indløber melding om søulykke, hvor det på forhånd må anses for muligt, at der hurtigt skal indsættes helikopter, benytter man på SOK den fremgangsmåde straks at tilkoble den direkte telefonlinie til RCC Karup til den almindelige telefon, således at meldingen tilgår RCC Karup samtidig med, at den tilgår SOK. RCC Karup kan så straks ved modtagelsen af meldingen give ordre til, at helikopteren går i luften.

På grundlag af de foreliggende oplysninger fastsættes der et eftersøgningsområde, og indløber der senere oplysninger af betydning for eftersøgningen, korrigeres eftersøgningsområdet. Afgørelsen om hjemsendelsen af helikopteren træffes af SOK, der bygger på alle de oplysninger, man er i besiddelse af. Afgørelsen træffes efter drøftelse med RCC Karup, som giver orientering om de seneste oplysninger fra helikopterens fører og om førerens vurdering med hensyn til afslutningen af helikopterens eftersøgning. SOK har endvidere kontakt til politi, Falck og andre myndigheder, der medvirker i redningsaktionen.

Redningsaktionen vedrørende RF.2:

Det var vidnet, der udarbejdede SOK/SAR-rapportskema nr. 604/81. Meldingen kl. 0103 (0003 GMT) indløb fra politiet, og vidnet kan af sin notering i SOK/-SAR-rapporten under løbenr. 1 se, at han anvendte muligheden for at lade oplysningen fra Hjørring politi samtidig gå videre til RCC Karup. Af de følgende noteringer i rapporten fremgår, at SOK fik meldinger fra politiet og RCC Karup, indtil helikopteren kl. 0130 var fremme i Hirtshals. Når der i perioden kl. 0130-0237 (0030-0137 GMT) ikke er nogen tilføjelse i rapporten, skyldes det, at SOK ikke modtog væsentlige oplysninger. SOK var i forbindelse med RCC Karup, men der var på grund af vejrforholdene problemer med kommunikationen mellem helikopteren og RCC Karup, når den under eftersøgningen fløj lavt. SOK var endvidere i

forbindelse med havnekontoret i Hirtshals, der ikke havde oplysninger, og som meddelte, at politiet og andre, der var på havnen, ikke kunne se noget.

Ad noteringen kl. 0237 (0137 GMT): Meldingen om de 3 fundne personer kom fra RCC Karup, og vidnet erindrer ikke, at det blev oplyst, hvad der skulle ske med de fundne. Helikopterens landsætning af forulykkede eller omkomne personer forestås af helikopteren og RCC Karup i samarbejde med Falck, eventuelt politi.

Ad noteringen kl. 0257 (0157 GMT): Meldingen kom fra politiet i Hjørring. Vidnet mener, at han på det pågældende tidspunkt havde den opfattelse, at der var fundet 5 redningsmænd og manglede 1.

Ad noteringen kl. 0320 (0220 GMT): Afgørelsen om helikopterens returnering blev truffet af stabsvagten efter, at der på sædvanlig måde var indhentet oplysninger og vurderinger fra RCC Karup. Vidnet husker ikke de oplysninger og udtalelser, der kom fra RCC Karup i forbindelse med helikopterens returnering fra denne konkrete redningsaktion, men føreren af helikopteren har normalt den opfattelse, at helikopteren om natten og i meget dårligt vejr kun har yderst begrænset mulighed for at finde personer, der opholder sig i havet.

Ad noteringen kl. 0349 (0249 GMT): Meldingen blev modtaget fra politiet, og det fremgår, at der kun var fundet 3 redningsmænd. Anvendelsen af ordet "korrigering" harmonerer med vidnets erindring om, at han på et tidspunkt mente, at der var fundet 5 redningsmænd. Han kan ikke huske, at det blev oplyst, hvordan misforståelsen var opstået, og man har under en redningsaktion ikke tid til at interessere sig for et sådant spørgsmål.

Vidnet erindrer redningsaktionen som speciel derved, at der i en periode ikke fremkom nye oplysninger, men bortset fra kommunikationen mellem RCC Karup og helikopteren har han ikke erindring om særlige problemer ved redningsaktionen.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte el-installatør Bjarne Simonsen, Sønderlev. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han har gennemført dykninger ved Tornby strand både i sommeren 1986 og i sommeren 1987 uden at finde yderligere vragdele fra RF.2. Der er endvidere af Søværnet i marts 1986 foretaget en eftersøgning med metaldetektorer, men også uden resultat.

Vidnet er gjort bekendt med, at kommissionen yderligere i dag vil afhøre Alan Hjorth Rasmussen og på et senere tidspunkt Børge Balle om, hvorvidt de er i besiddelse af yderligere oplysninger af betydning for kommissionens arbejde.

Vidnet har forklaret, at han ikke er i besiddelse af yderligere oplysninger af betydning for kommissionens arbejde.

Kommissionens formand anmodede vidnet om at fremsende oplysninger, hvis han i tiden, frem til kommissionen afslutter sit arbejde, kommer i besiddelse af nye oplysninger.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte mag.art. Alan Hjorth Rasmussen, Nykøbing Mors. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at der er foretaget en afprøvning af redningsdragt Nord 15 i udlandet, og at rapporten fra prøven er under udarbejdelse. Så snart vidnet har modtaget rapporten, vil han videresende den til kommissionen.

Vidnet oplyste, at der er udarbejdet pejlekort over Hirtshals havn vedrørende pejlinger både i december 1981 og den 27. november 1981, og at kommissionen kan rekvirere pejlekortet af 27. november 1981 hos Statshavnsadministrationen i Frederikshavn.

Formanden oplyste, at kommissionen vil udarbejde en fortegnelse over de skrivelser, som vidnet, Børge Balle og Bjarne Simonsen har sendt til kommissionen. Kommissionen vil sende en kopi af fortegnelsen til vidnet, således at vidnet vil kunne kontrollere, at kommissionen har modtaget samtlige skrivelser, som han og de to andre personer har fremsendt til kommissionen.

Vidnet oplyste, at han den 19. maj 1987 havde sendt en skrivelse til kommissionen.

Vidnet har forklaret, at han ikke er i besiddelse af yderligere oplysninger af betydning for kommissionens arbejde.

Kommissionens formand anmodede vidnet om at fremsende oplysninger, hvis han, i tiden frem til kommissionen afslutter sit arbejde, kommer i besiddelse af nye oplysninger.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1230.

C. Haubek/M. Kofod

Den 26. november 1987 kl. 1500 afholdt undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis møde i Københavns Byrets 17. afdelings retssal. Kommissionens medlemmer, bortset fra Knud Damgaard, var til stede. Som protokolfører fungerede kommissionens sekretær. Kommissionen har besluttet, at mødet skal være offentligt.

Som vidne mødte stationsleder Villy Helledie, Hjørring. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret, at han gik ned i maskinrummet gennem den lem, der var placeret i styrbord side af agterdækket, men at han ikke husker, om han måtte lukke lemmen op, eller om lemmen i forvejen var åben. Han mener at kunne huske, at lemmen bestod af 2 halvdele, der skulle åbnes til hver sin side. På et tidspunkt stak de en sugeslange ned gennem den pågældende lem.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Som vidne mødte læge Børge Balle, Hirtshals. Formanden redegjorde over for vidnet for reglerne om vidnepligt og vidneansvar.

Vidnet har forklaret følgende vedrørende sin skrivelse af 31. august 1986 til kommissionen (bilag 175 med underbilag):

Tidspunktet i skemaet for Kurt Haugaard Christensens fund af Peter Rishøj Hansen kl. 0220 er fremkommet ved en tilbageregning fra tidspunktet fra helikopterens bjærgning af Johannes Hejlesen og Bent Hessellund, der i skemaet er angivet til kl. 0231. På grundlag af Kurt Haugaard Christensens forklaring om, hvad han foretog sig i tiden forud for helikopterens bjærgning af de to omkomne redningsmænd og til det tidspunkt, hvor han sammen med andre havde bjærget Peter Rishøj Hansen op på stranden, har vidnet sammen med Kurt Haugaard Christensen foretaget en rekonstruktion, som førte til, at Kurt Haugaard Christensen må have fundet Peter Rishøj Hansen ca. 11 minutter før helikopteren bjærgede de to omkomne. Tidspunktet kl. 0220 er efterfølgende yderligere blevet underbygget af oplysningen om, hvornår Falck blev tilkaldt til stranden.

Vidnet har forklaret, at den tidligere stationsleder Jørgen Hejlesen har fortalt vidnet, at der, kort før han fratrådte som stationsleder, kom oppustelige redningsveste på redningsstationen. Endvidere har stationsleder Martin Sørensen fortalt vidnet, at der, efter han var tiltrådt som stationsleder, stod en kasse med oppustelige redningsveste på redningsstationen, og at de blev kontrolleret eventuelt udskiftet en gang om året. På grundlag af sin samtale med Martin Sørensen er det vidnets indtryk, at Martin Sørensen har opfattet det sådan, at der ikke af

Farvandsdirektoratet var givet direktiver om, at redningsvestene skulle bruges i bestemte situationer. Martin Sørensen har ikke sagt noget til vidnet om, at han som stationsleder havde pålagt redningsmændene at anvende redningsvestene i bestemte situationer. Martin Sørensen vidste fra Farvandsdirektoratet, at redningsvestene ikke var godkendte, og han lagde vægt på, at redningsvestene ikke kunne anvendes i stedet for de foreskrevne, godkendte redningsbælter. Martin Sørensen har ikke oplyst vidnet om, hvorvidt vestene har været anvendt. Martin Sørensen har under samtaler med vidnet oplyst, at det var hans og redningsmændenes opfattelse, at redningsdragterne af mærket Helly Hansen og mærket Nord 15 skulle anvendes uden samtidig brug af redningsveste.

Vidnet har forklaret, at han ikke er i besiddelse af yderligere oplysninger af belysning for kommissionens arbejde.

Kommissionens formand anmodede vidnet om at fremsende oplysninger, hvis han, i tiden frem til kommissionen afslutter sit arbejde, kommer i besiddelse af nye oplysninger.

Protokollatet oplæst og vedstået.

Mødet sluttede kl. 1625.

C. Haubek/M. Kofod.

BILAG

B I L A G S F O R T E G N E L S E

Bilag 1. Skrivelse af 17. april 1984 fra Farvandsdirektoratet til Forsvarsministeriet med notat af 12. april 1984 fra Farvandsdirektoratets tekniske afdeling. 380

Bilag 2. Skrivelse af 26. april 1984 fra Forsvarsministeriet til Industriministeriet. 387

Bilag 3. Skrivelse af 1. maj 1984 fra Industriministeriet til politidirektøren i København. 389

Bilag 4. Skrivelse af 19. juli 1984 fra rigsadvokaten til statsadvokaten i København. 396

Bilag 5. Skrivelse af 15. oktober 1984 fra Justitsministeriet til Industriministeriet. 398

Bilag 6. Skrivelse af 17. juni 1985 fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn til Industriministeriet. 402

Bilag 7. Udateret skrivelse fra Børge Balle, Bjarne Simonsen og Alan Hjorth Rasmussen til forsvarsminister Hans Engell modtaget i Forsvarsministeriet den 25. juni 1985. 404

Bilag 8. Skrivelse af 11. juli 1985 fra Det Norske Veritas til Direktoratet for Statens Skibstilsyn. 408

Bilag 9. Skrivelse af 12. juli 1985 fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn til Industriministeriet. 413

Bilag 10. Skrivelse af 16. juli 1985 fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn til Industriministeriet. 417

Bilag 11. Skrivelse af 10. august 1985 fra A. Hjorth Rasmussen til forsvarsminister Hans Engell. 418

Bilag 12. Notat af 28. august 1985 fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn. 421

Bilag 13. Skrivelse af 11. januar 1986 fra A. Hjorth Rasmussen, Børge Balle og Bjarne Simonsen til Kommission III. 423

Bilag 14. 22 farvefotos optaget af repræsentanter for Statens Skibstilsyn på Tornby strand den 2. december 1981 om formiddagen. 441

Bilag 15. 3 farvefotos optaget af kommandør O.P. Jensen på Hans Svendsens Skibsbyggeri den 6. december 1981. 452

Bilag 16. 4 farvefotos optaget af kommandør O.P. Jensen på Hans Svendsens Skibsbyggeri den 29. december 1981. 454

Bilag 17. 5 farvefotos optaget af repræsentanter for Statens Skibstilsyn på Flådestation Holmen den 22.-28. juli 1985. 456

Bilag 18. 3 farvefotos optaget af Kommission III på Flådestation Holmen den 10. juni 1986. 459

Bilag 19. 4 fotos optaget af Kommission III på Danmarks Tekniske Højskole den 8. december 1987. 461

Bilag 20. Tegning nr. 08. Ror og Hæl. 463

Bilag 21. Kendelse af 11. oktober 1985 vedrørende inhabilitet. 464

Bilag 22. Kendelse af 4. september 1986 vedrørende udlevering af udskrift af protokollaterne fra Kommission III's afhøringer. 469

Bilag 23. Kendelse af 3. oktober 1986 vedrørende aktindsigt. 474

Bilag 24. Kendelse af 17. oktober 1986 vedrørende TV-optagelser. 475

Bilag 25. Højesterets kendelse af 30. oktober 1986. 476

Bilag 26. Kendelse af 11. november 1986 vedrørende en fjernsyns-udsendelse. 478

Bilag 27. Rapport af 16. oktober 1986 fra Nordisk Forskningsinstitut for Maling og Trykfarver/Nordisk Information för Färg A/B. 479

Bilag 28. Rapport nr. 1 af 28. november 1986 fra Danmarks Tekniske Højskole, Afdelingen for Faststofmekanik, om undersøgelse af ror og rorstamme m.v. samt måling af statisk aftræk-ningskraft på stopring af RF.2. 485

Bilag 29. Rapport nr. 2 af 4. juni 1987 fra Danmarks Tekniske Højskole, Afdelingen for Faststofmekanik, om rorkon-struktionens styrke ved vibrationer. 501

Bilag 30. Rapport nr. 3 af 4. september 1987 fra Danmarks Tekniske Højskole, Afdelingen for Faststofmekanik, om forsøg med kunstfibertrossens kilevirkning. 507

Bilag 31. Beregning af faldhastighed ved landingen af RF.2 på kajen i Nyborg havn den 3. november 1981. 513

Bilag 32. Rapport om undersøgelse af wiretrækket til hurtiglukke-ventilen efter vandudskillefilteret. 519

Bilag 33. Rapport af oktober 1987 fra Instituttet for Fotogrammetri og Landmåling, Danmarks Tekniske Højskole/Danmarks Ingeniørakademi med bilag 7. 523

Bilag 34. Rapport om undersøgelse af karmen til lugen mellem styrehus og lukaf. 530

Bilag 35. Rapport om undersøgelse af dørene under dæk. 532

Bilag 36. Skrivelse af 18. februar 1987 fra Kommission III til Retsmedicinsk Institut, Århus Universitet, og instituttets svar af 25. februar 1987. 535

Bilag 37. Rapport af 8. september 1986 fra Forsøgsanlæg Risø, Metallurgiafdelingen. 537

Bilag 38. Rapport over siderudernes styrke. 543

Bilag 39. Politirapport af 30. november 1981 vedrørende HG 10 Hanne Dorthe's forlis. 549

Bilag 40. Politirapport af 1. december 1981 vedrørende RF.2's forlis. 552

Bilag 41. Skema over kommunikationen under redningsaktionen. 557

Bilag 42. SOK SAR-rapportskema for søredningsaktion nr. 604/1981 (renskrevet). 558

Bilag 43. RCC Logblad SAR nr. 456/452. 561

Bilag 44. RCC Logblad SAR nr. 457/453. 562

Bilag 45. RCC Logblad SAR nr. 458/454. 563

Bilag 46. Debriefingformular af 1. december 1981 vedrørende SAR nr. 457/453. 564

Bilag 47. Uddrag af døgnrapporten for politistationen i Hjørring for døgnet 30. november 1981 - 1. december 1981. 566

Bilag 48. Uddrag af døgnrapporten for politistationen i Hjørring for døgnet 1. december 1981 - 2. december 1981. 568

Bilag 49. Uddrag af døgnrapporten for politistationen i Hirtshals for døgnet 30. november 1981 - 1. december 1981. 569

Bilag 50. Fotokopi af Hirtshals Havnekontors tjenestejournal (vagtjournal) vedrørende perioden 28. november 1981 1. december 1981. 570

Bilag 51. Fotokopi af det håndskrevne notat, der er indklæbet i Hirtshals Havnekontors tjenestejournal. 571

Bilag 52. Hirtshals Havnekontors minutrapport (original). 572

Bilag 53. Hirtshals Havnekontors minutrapport (renskrevet). 574

Bilag 54. Skrivelse af 27. november 1986 fra Hirtshals Havnekontor til Statshavnsadministrationen i Frederikshavn. 576

Bilag 55. Stabilitetskurver for RF.2. 578

Bilag 56. Direktoratet for Statens Skibstilsyns Forskrifter for bygning og udstyr m.v. for havnebaserede kystrednings-fartøjer gældende for 1. september 1984. 580

Bilag 57. Skrivelse af 8. januar 1988 fra lektor Spencer C. Sorenson til Kommission III. 592

Bilag 58. Kort over Hirtshals havn. 597

FARVANDSDIREKTORATET
Overgaden o. Vindit 62 B.
Postboks 19.
1001 København K.
Telefon 01 - 57 40 50
OG/KH

Forsvarsministeriet,
Slotsholmsgade 10,
1216 København K.

Nr.: 346/17 - 1 - 0958
Dato: 17 APR. 1984
Bedes anført ved henvendelser

Med henvisning til Forsvarsministeriets skrivelse 5.kt. 24/84 658 af 5. april 1984 vedrørende betænkning af 2. april 1984 om "RF 2"s forlis skal Farvandsdirektoratet udtale følgende:

Den nye betænkning er ikke nået frem til en revurdering af ulykkens årsag. Farvandsdirektoratet finder fortsat, at den egentlige årsag er menneskelige handlinger. Efter Farvandsdirektoratets opfattelse er civilingeniør Jens Stephensens beskrivelse af ulykken fuldt gyldig og det er derfor beklageligt og uforståeligt, at Stephensens brev af 29. december 1983 ikke er fremlagt som bilag til kommissionsrapporten sammen med rapporten fra Hydraulisk Institut (nævnt i vidneforklaringen side 35). Det synes som om kommissionen ikke er gået tilstrækkeligt i dybden og ikke har afdækket forhold, som Stephensen har gjort det. Farvandsdirektoratet skal derfor foreslå, at Stephensens brev af 29. december 1983 indhentes.

Kommissionen udtaler sig overordentlig kritisk om Farvandsdirektoratet i forbindelse med fremskaffelsen af oplysninger og materiale. At kommissionen ikke har fået alle oplysninger så tidligt som ønsket, er beklageligt, men Farvandsdirektoratet stiller sig uforstående over for, at kommissionen ikke i forbindelse med afhøringer eller efterfølgende korrespondance har udbedt sig de oplysninger, som kommissionen måtte mene ikke at have modtaget.

Farvandsdirektoratet mener, at denne kommunikationsbrist kunne have været undgået, hvis kommissionen klart havde spurgt efter savnet materiale. Som eksempel kan nævnes den oprettede Byggespecifikation C, som kommissionen modtog efter en anmodning til farvandsdirektøren den 5. januar 1984 opfulgt af et brev den 13. januar 1984.

Filmen om kæntringsforsøget, der afslører nogle tilsyneladende uheldige forhold, kan efter Farvandsdirektoratets opfattelse ikke anvendes i forbindelse med klarlægningen af ulykkens årsag, og så vidt det kan ses af betænkningen, har kommissionen da heller ikke tillagt den særlig vægt.

•/. Der vedlægges et i Farvandsdirektoratets tekniske afdeling udarbejdet notat, hvortil Farvandsdirektoratet kan henholde sig.

Da notatet fortsat stiller et stort spørgsmålstegn ved rigtigheden af kommissionens konklusioner, og da denne tvivl kan sammenlignes med den af civilingeniør Stephensen udtrykte tvivl, henstiller Farvandsdirektoratet, at de af kommissionen foretagne prøver og beregninger underkastes prøvelse ved endnu en uvildig sagkyndig - denne gang fra udlandet.

OTTO GREDAL

FARVANDSVÆSENET

N O T A T
VEDRØRENDE
BETÆNKNING II
OM
"RF 2"s FORLIS

A

Indledningsvis er det noteret, at den genoptagne kommission ikke i sin betænkning har foretaget nogen egentlig ændring af bedømmelsen af de forhold, der førte til ulykken, men blot en uddybning. Hændelsesforløbet, som aftrykt på side 14 i den ny betænkning, udgør fortsat kommissionens forklaring på ulykken, og af denne forklaring er det fremdeles den afbrudte brændstoftilførsel og derved bortfaldet af fartøjets manøvreevne, der har udløst hændelsesforløbet.

En af vidneforklaringerne - Bilag F - synes at give løsningen på den gåde, at pagajen tilsyneladende gennem en længere periode har været anvendt til blokering af den vandtætte dør mellem motorrum og styremaskinrum, uden at der tidligere har forekommet motorstop på grund af utilsigtet aktivering af hurtiglukkeventilen. Den fejlagtige wireføring bag vandudskillefiltret gav ganske simpelt fri adgang for pagajen, men da montøren 10 dage før ændrede dette forhold og førte wiretrækket "som det skulle være", kunne pagajen ikke længere placeres, uden at hurtiglukkeventilen blev aktiveret, hvilket skete på ulykkesnatten. Motorstoppet indtraf, da de små mængder brændstof i forpumpe og brændstofsystemet var opbrugt.

Vidneforklaringen underbygger endvidere, at der er gjort opmærksom på en særlig risiko ved netop "RF 2" - nemlig kabeltrækket til hurtiglukkeventilerne - men uheldigvis gav denne risikofaktor sig ikke til kende tidligere og under mindre ekstreme forhold, f.eks. inde i selve havnebassinet, således at redningsfolkene gennem praktiske erfaringer var opmærksom på den særlige risiko, der var til stede, og som, selvom den var erkendt af servicemontøren fra motorleverandøren, ikke var bragt videre til Farvandsdirektoratet og derfor ikke indgik i de risikofaktorer, man i Farvandsdirektoratet kunne overveje med hensyn til beskyttelse af wiretrækket.

FARVANDSVÆSENET

Det er under vidneforklaringerne klarlagt, at redningsfolkene har haft afgørende indflydelse på væsentlige forhold under fartøjets projektering og bygning, og kommissionen har ikke bestridt redningsfolkenes kompetence i en sådan medindflydelse.

Det er positivt konstateret, at redningsfolkene aktivt deltog i den daglige vedligeholdelse og videre forbedring af fartøjet, og at de anså sig selv i stand til at udbedre mangler, såsom sikringen af paunerne, og at de selv erkendte nødvendigheden heraf, uden at man under det første års drift direkte havde konstateret et behov for netop denne forbedring. Kommissionen har ej heller bestridt redningsfolkenes kompetence til at udføre sådanne ændringer.

I sin anden rapport kritiserer kommissionen den manglende opfyldelse af de af Farvandsdirektoratet i kontraktbetingelserne opstillede stabilitetskrav ud fra en indledningsvis accept af disses rimelighed og uden en bedømmelse af om disse stabilitetskrav skal anses for et minimumskrav, eller om det må anses for tilstrækkeligt blot i det væsentlige at indfri disse krav, der - som anført af kommissionen - ligger ud over, hvad andre tilsynsførende myndigheder ville kræve af et sådant fartøj.

Den væsentligste dokumentation for, at manglende opfyldelse af fordringen om positiv stabilitet ved 90°'s krængning udgjorde en latent risiko, er anført i eks. 1 og eks. 2 side 39, der henholdsvis angår risikoen ved anvendelse af fartøjet til bugsering og risikoen ved i god afstand fra kysten at ligge stille. Begge disse funktioner udføres rent faktisk af mange skibe, hvis stabilitetsforhold ikke er undersøgt udover bestemmelserne i meddelelse nr. 305, og bedømmelsen af "RF 2" som latent farlig under disse forhold synes derfor at være urimelig streng.

FARVANDSVÆSENET

Farvandsdirektoratet skønner, at virkningen af knusningen af vinduerne i styrehuset er større end antaget i den første betænkning. Indtrykningen af ruderne i overbygningen medfører nemlig, at det opdriftsbidrag, som vandtrykket yder mod vinduerne, forsvinder. De manglende vinduer skal derfor tilnærmelsesvis sidestilles med et tab af opdriftsvolumen svarende til arealet af de knuste ruder multipliceret med den dybde, hvortil vinduerne bliver trykket ned. Det er således ikke relevant at foretage beregninger over den vandmængde, der kan trænge ind i det tidsrum en opretning burde tage, da det nævnte opdriftstab sker momentant. Selv på 2-3 sekunder vil der kunne trænge vandmængder ind, der svarer til et tab af GM på mange centimeter, men dette tab skal adderes til det ovennævnte momentane tab.

Det må naturligvis medgives, at denne pessimistiske vurdering af følgerne ikke på nogen måde eliminerer det uheldige i den af kommissionen beregnede, utilstrækkelige stabilitet ved store krængningsvinkler. Konstateringen skal derimod ses i relation til kommissionens konklusion (side 42): "at både skibet og dele af besætningen, såfremt stabiliteten havde været, som angivet af Niels Roos, ville have haft større mulighed for at overleve den voldsomme overkrængning". Farvandsdirektoratet mener, at der til den konklusion efter "... som angivet af Niels Roos," bør tilføjes: "under forudsætning af at vinduerne var forblevet intakte".

Farvandsdirektoratet må derfor skønne, at forliset blev en kendsgerning, da fartøjet uden manøvreevne i et område med brydende søer blev ramt med en sådan kraft, at vinduerne i bagbords side under fartøjets fald mod vandoverfladen blev knust. Forliset kan derfor ikke med sikkerhed fastslås at være følge af manglende stabilitet, og der skal henvises til betænkning I (side 109), hvor følgende er anført:

FARVANDSVÆSENET

"RF-2 har i havariøjeblikket været uden motorkraft og som følge heraf uden tilstrækkelig styre- og manøvreevne. Skibet har reelt ikke haft mulighed for at manøvre sig ud af en kritisk situation, men har været prisgivet vind og sø".

Det bemærkes, at kommissionen i et skøn (side 35, anmærkning 15), der ligger til grund for stabilitetsberegningerne antager, at virkningen af kølbugten opvejer effekten fra de fri overflader i tankene.

Farvandsdirektoratet mener ikke en sådan udligning umiddelbart er tilladelig. Det skal bemærkes, at kølbugten medfører, at skibets linietegning ikke er korrekt, og det beregnede KM formentlig er forkert. Denne mulige fejl føres videre ved den efterfølgende - på basis af krængningsforsøg - beregnede værdi for KG.

løvrigt svarer kølbugten i en vis henseende i forhold til stabilitetsberegninger ved krængede vandlinier til et forøget fribord midtskibs, hvilket har en gunstig indvirkning på stabiliteten under store krængninger.

Farvandsdirektoratet skal ikke påstå, at en nøjagtig beregning, der tager hensyn til disse forhold, vil kunne forøge værdien for GM med 12-15 centimeter, som ville have gjort hullet i den af kommissionen beregnede stabilitet mindre grelt, men mener dog, de nævnte forhold bør undersøges nærmere.

Med henvisning til Bilag H, side 15 og Bilag J, side 22 skal Farvandsdirektoratet ikke undlade at gøre opmærksom på, at den overordentlige vigtige krængningsprøve, der blev afholdt af havarikommissionen i marts måned 1982 i Frederikshavn blev udført under forhold, der efter Farvandsdirektoratets opfattelse langt fra var betryggende, idet det ifølge krængningsrapporten (håndskrevet af lektor H.Guldhammer) blæste 7-10 m/s, samt at H.Guldhammer har tilføjet "lovlig meget".

FARVANDSVÆSENET

Det må således antages, at hele stabilitetsgrundlaget meget vel kan være beregnet med et fejlbehæftet udgangspunkt, henset til den stærke blæst.

Med hensyn til Skibstilsynet anføres i den nye betænkning (side 69) "overdragelse af tilsynet til Statens Skibstilsyn skulle finde sted over en nærmere aftalt periode", skal det oplyses, at Farvandsdirektoratet har opfattet den aftale med Statens Skibstilsyn, der blev truffet den 14. marts 1980 på følgende måde:

> Farvandsdirektoratet ophører pr. 1. juli 1980 med at udøve skibstilsyn (hovedsyn, kontrolsyn m.v.) på egne skibe og dermed udstede fartshjemler til samme.
>
> De fartshjemler, der var udstedt før denne dato, skulle have deres gyldighed til udløb.

Det skal bemærkes, at Statens Skibstilsyn i henhold til denne aftale har givet "RF 2" fartshjemmel, såvel den midlertidige (oktober 1980) som den endelige (januar 1981).

Farvandsdirektoratet den 12. april 1984
Teknisk afdeling

Hans Mohr

FORSVARSMINISTERIET
Slotsholmstade 10 - 1216 København K
Telefon (01) 11 62 60

BILAG 2

VG/BJ

Til
industriministeriet.

Nr.: 5.kt. 24/84/747
Dato: 26.april 1984
Bedes anført ved henvendelser

Hermed bilag.

Ved skrivelse af 2.april 1984 (journal nr. 832-168-81) har industriministeriet anmodet forsvarsministeriet om en udtalelse vedrørende betænkning II, afgivet den 2.april 1984 af den undersøgelseskommission, der den 2o.maj 1983 blev gennedsat til videre behandling af sagen om redningsfartøjet RF 2's forlis den l.december 1981.

I vedlagte skrivelse af 17.april 1984, der er bilagt et notat af 12.april 1984, har farvandsdirektoratet afgivet en udtalelse til betænkningen af 2.april 1984. I udtalelsen, hvortil forsvarsministeriet henviser, har direktoratet foreslaet, at et brev af 29.december 1983 fra civilingeniør Jens Stephensen, der ikke er vedlagt som bilag til betænkningen, indgår i den fortsatte behandling af sagen.

Forsvarsministeriet er enig heri og beder derfor industriministeriet om at søge nævnte brev tillige med den i farvandsdirektoratets skrivelse omtalte rapport fra Hydraulisk Institut fremskaffet til brug ved sagens videre behandling.

Spørgsmålet om strafferetlig påtale mod nogen i anledning af de fejltagelser og undladelser, som kommissionen har fremhævet i sin betænkning af 4.juli 1982 vedrørende bygningen m.v. af redningsfartøjet, har tidligere været forelagt for politidirektøren i København og statsadvokaten for København. Under hensyn til indholdet af den nu foreliggende betænkning II synes det naturligt, at dette spørgsmål pånyforelægges for politidirektøren. Afgørelsen heraf er imidlertid industriministeriets.

Sker der en sådan forelæggelse, er det forsvarsministeriets opfattelse, at politidirektøren i København samtidig bør anmodes om at foretage en strafferetlig vurdering af den kritik, som undersøgelseskommissionen har fremsat af farvandsdirektoratet i forbindelse med fremskaffelsen af oplysninger og materiale til brug for kommissionens ar-

bejde.

Forsvarsministeriet udbeder sig underretning om, hvad der videre passerer i sagen.

p.m.v.

J.Hermann

V.Gyde

INDUSTRIMINISTERIET
(Ministeriet for industri, handel, håndværk og søfart)
Slotsholmsgade 12 - 1216 København K.
Tlf. 91) 12 11 97 - Postgirokto. 9 02 41 31

Dato: 1m maj 1984.
Journalnr. 832-168-81
(Bedes anført)

WS

Politidirektøren i København
Politigården
Polititorvet
1S67 København V.

1. Under henvisning til tidligere brevveksling vedrørende redningsskibet "RF. 2"s forlis ved Hirtshals havn den 1. december 1981, senest politidirektørens skrivelse af 20. december 1982, fremsendes hoslagt:

/• 1. Betænkning II (1005/1984) om "RF. 2"s forlis afgivet af den af industriministeriet den 20. maj 1983 nedsatte kommission,
/• 2. Forsvarsministeriets skrivelse af 26. april 1964 bilagt farvandsdirektoratets skrivelse af 17. april 1984,
/. 3. Civilingeniør J. Stephensens notat af 29. december 1983 til kommissionen,
/• 4. Rapport af oktober 1983 fra dansk hydraulisk institut og
/. 5. Civilingeniør J. Stephensens notat af 18. april 1984 (fremsendt med udateret skrivelse til industriministeriet).

Kommissionens redegørelse i betænkning II og indholdet af de under pkt. 2-5 nævnte bilag giver Industriministeriet anledning til at udtale følgende:

1. De af den nye kommission foretagne undersøgelser og dragne konklusioner giver ikke industriministeriet anledning til at andre sin opfattelse af, at årsagen til forliset

først og fremmest må tilskrives de helt ualmindelige vind-, sø- og strømforhold på forlistidspunktet i forbindelse med Motorstoppet, der umuliggjorde manøvrering. Ministeriet finder imidlertid, at den af kommissionen nu påviste negative stabilitet i et område mellem ca. 65° og 130° krængning kan have varet en af de egenskaber, der har indvirket på hændelsesforløbet ved forliset. Man kan endvidere tilslutte sig kommissionens antagelse af, at såfremt stabiliteten havde varet positiv ved alle krangninger, som tilsigtet af farvandsdirektoratet, kan det ikke udelukkes, at skibet og dele af besætningen ville have haft større mulighed for at overleve den voldsomme krængning.

I kommissionens nye betænkning og i civilingeniør Stephensens notater er redegjort for en rakke undersøgelser og betragtninger over, hvilken skæbne der ville have ramt "RF. 2", såfremt det havde overlevet den sidst observerede voldsomme krængning, der efter alt at dømme førte til, at skibet vendte bunden i vejret og derved forliste. Industriministeriet finder ikke, at disse undersøgelser og betragtninger er af betydning for de i det følgende omhandlede forhold.

2. Industriministeriet finder anledning til at fremhave følgende af kommissionen dragne konklusioner, som man kan tilslutte sig:

1. at skibet både i let og fuldt udrustet tilstand har haft et større deplacement end af farvandsdirektoratet og skibsingeniør Niels Roos tilsigtet og beregnet,
2. at skibet har haft en negativ stabilitet i et område mellem ca. 65° og 130° krængning, og
3. at det i Nyborg havn den 1. oktober 1980 udførte selvopretningsforsøg blev udført på en sådan måde, at det var værdiløst til bestemmelse af skibets stabilitetsegenskaber.

3. Ministeriet er, da der er tale om et redningsskib beregnet til anvendelse under særdeles vanskelige forhold, enig ned kommissionen i, at den negative stabilitet udgjorde en latent fare for skibets sikkerhed.

Stabilitetsteori og -beregning er ikke nogen eksakt disciplin. For skibe af ny type og også stadig for mange nybygninger af kendt type foretager man modelforsøg og i mange tilfælde også visse prøver med det færdige eller næsten færdigbyggede skib for at få verificeret de resultater, beregningerne har vist. For almindelige handelsskibe og fiskeskibe stiller man kun krav om positiv stabilitet op til ca. 60° krængning, idet erfaringerne har vist, at en sådan stabilitetsudstrækning for disse skibe er fuldt tilstrækkelig. Stilledes der større krav, ville skibet i øvrigt næppe kunne benyttes til sit formål som lastførende skib eller som fiskeskib. "RF. 2" skulle benyttes som redningsskib ved en farlig kyst og i og ud for en vanskelig besejlbar havn. Bølger, strøm og brænding skaber her hyppigt meget farlige forhold, og fiskeskibe er forlist. Disse farlige forhold skulle "RF. 2" kunne overleve, hvilket måtte stille meget store krav til stabilitet og pålidelighed af fremdrivningsmaskineri og styregrej. Farvandsdirektoratet stillede da også store krav til stabiliteten, der skulle være positiv fra 0°-180°. De erfaringer, man havde fra tidligere redningsskibe, slog ikke til overfor den nye type redningsskib, man ønskede at udvikle. At man befandt sig på ukendt grund, viser det dårlige resultat af modelforsøget med det første "RF"-projekt. Det forbedrede projekt syntes imidlertid at opfylde kravet om sødygtighed og om positiv stabilitet fra 0°-180°, og skibet blev bygget.

Før og under bygningen blev der lavet beregninger over stabiliteten, men hydrostatiske og isokline data blev ikke fremskaffet. Sådanne data ville have kunnet give et nøjagtigere billede af stabiliteten i forskellige lastekonditioner.

Kommissionen har påvist, at de af farvandsdirektoratet og skibsingeniør Niels Roos udførte beregninger blev baseret på en usikker viden om skibets deplacement, og uden tilstrækkelig hensyntagen til placering og vægt af udrustningsgenstande m.m.

Efter industriministeriets erfaring spiller deplacementets størrelse og placering og vægt af udrustningsgenstande m.m. en meget afgørende rolle for stabiliteten for et skib af "RF. 2"s størrelse og type.

Fordi "RF. 2" var en ny skibstype, og fordi der stilledes det helt ualmindelige, men meget relevante krav til stabiliteten, burde beregningerne over deplacement, placering og vægt af udrustningsgenstande m.m., og derefter af stabiliteten efter industriministeriets opfattelse have varet mere udførlige og nøjagtige, end tilfaldet var.

4. Det er nu af kommissionen påvist, at der ikke var grundlag for den af farvandsdirektoratet i skrivelse af 9. juni 1982 (bilag 4 til betænkning nr. 956/82) til den oprindelige undersøgelseskommission afgivne udtalelse: "Den udførte 180° kæntringsprøve viste, at RF 2 hurtigt vendte tilbage på ret køl" og "Farvandsdirektoratet finder ikke, at nogen af de stillede krav til "RF. 2"s stabilitet er uopfyldte". (Kæntringsprøve = selvopretningsprøve). Selvopretningsprøven blev imidlertid udført på en sådan måde, at den ikke kunne vise skibets stabilitetsegenskaber og ikke kunne verificere beregningerne over stabiliteten.

Selvopretningsprøver var på tidspunktet for "RF. 2"s bygning ikke ukendte. Farvandsdirektoratet har selv efter forliset fremlagt oplysninger om "den engelske prøve", og statens skibstilsyn har i tiden før "RF. 2" flere gange anvendt og anvender stadig en pålidelig prøve for overdækkede redningsbåde til brug i handelsskibe og ved off-shore-installationer.

Til trods for, at det burde have stået farvandsdirektoratet klart, at de udførte beregninger over "RF. 2"s stabilitet var behæftet med en ikke ringe usikkerhed og i øvrigt var af begrænset omfang (de omfattede blandt andet ikke førnævnte hydrostatiske og isokline data), undlod direktoratet at udarbejde eller forlange udarbejdet en detaljeret plan for selvopretningsprøvens afholdelse. Direktoratet forlangte heller ikke efter prøven en beskrivelse af dennes forløb og en udførlig redegørelse for prøveresultatet. Direktoratet var ved prøven ikke repræsenteret af en stabilitetskyndig medarbejder.

Industriministeriet finder det utvivlsomt, at hvis den engelske prøve eller statens skibstilsyns prøve var blevet anvendt korrekt på "RF. 2", ville resultatet have veret blevet en klar indikation af, at "RF. 2"s stabilitet var negativ i et stort område omkring 90° krængning.

5. Z farvandsdirektoratets skrivelse af 17. april 1984, 2. afsnit, er anført: "Den nye betænkning er ikke nået frem til en revurdering af ulykkens årsag. Farvandsdirektoratet finder fortsat, at den egentlige årsag er menneskelige handlinger."

Såfremt farvandsdirektoratet med udtrykket "menneskelige handlinger", mener handlinger eller undladelser i forbindelse med spørgsmålet om sikring af løst grej i pauner i styremaskinrummet, skal industriministeriet bemærke, at handlingen, der forårsagede motorstoppet, må antages at skyldes frygt for, at styremaskinen var eller kunne blive forhindret i at fungere, jfr. pkt. 8, sidste afsnit, 1 industriministeriets skrivelse af 24. september 1982.

Industriministeriet finder her anledning til at udtale følgende:

For almindelige skibe, herunder fiskeskibe, foreskriver lovgivningen først og fremmest en række passive krav til skibets sødygtighed. De fleste operative krav kan ikke specificeres, og opfyldelsen heraf påhviler skibets fører.

Af operative forhold, der har betydning for sødygtigheden, er bl.a. sikring af løst gods. Løst gods i skibet i dårligt vejr vil kunne slå vitale dele i eller af skibet i stykker, vil kunne ændre stabiliteten eller forhindre eller ødelægge funktionen af maskineri, styregrej og lignende.

"RF. 2" var et "udrykningsskib", der altid skulle være sødygtigt. Hvis ikke den person, der normalt var fører, var til stede, når skibet "rykkede ud", måtte en anden person overtage føringen. Heller ikke mandskabet kunne med sikkerhed påregnes at være det samme ved hver udrykning. Dette forhold burde stille større fordringer til de passive krav til sødygtigheden. Da intakt styreevne må være et af de tre bærende sikkerhedskrav til et redningsskib til "RF. 2"s brug (de andre er stor stabilitet og sikkert fremdrivnings-

maskineri) burde det passive krav fra farvandsdirektoratet have varet, at styremaskinen enten havde en beskyttelse mod blokering (f.eks. lukket udførelse) eller at løst gods i styremaskinrummet altid var sikret.

Der var - med direktoratets vidende - anbragt løst gods i rummet, hvor styremaskinen 1 åben udførelse var installeret. Godset var anbragt i kasser uden låg (pauner). På den ene side forlangte direktoratet positiv stabilitet ved alle krængninger, på den anden side forlangte eller foranledigede direktoratet tilsyneladende ikke en sikring af det løse gods i paunerne. Det kunne med stor sandsynlighed forudses, at sådant løst gods allerede ved krængninger på 60°-80° med tilhørende bevægelser i skibets diametralplansretning (accelerationer) ville kunne blive slynget ud af paunerne og derefter frembyde en risiko for blokering af styremaskinens bevægelige dele.

6. Industriministeriet finder, at de foran under pkt. 3 og 4 omtalte af farvandsdirektoratet udviste forhold under udøvelse af direktoratets tilsynspligt med skibets stabilitetsegenskaber m.m. har en sådan karakter, at der er grundlag for at overveje at rejse tiltale efter straffelovens § 157 mod den eller de ansvarlige personer i farvandsdirektoratet.

De foran under pkt. 5 omtalte forhold, der må henregnes under farvandsdirektoratets rolle som ansvarlig myndighed (rederi) for redningsskibe, er efter industriministeriets opfattelse ikke af en sådan karakter, at det kan henføres til straffelovens § 157 eller nogen anden straffebestemmelse.

7. På grundlag af kommissionens første betænkning fandt Industriministeriet, at der ikke var en sådan forbindelse mellem de da påpegede af farvandsdirektoratet begåede undladelser, jfr. pkt. 13 i industriministeriets skrivelse af 24. september 1982, og forliset, at der burde rejses tiltale i medfør af straffelovens § 241 imod nogen. Beller ikke de nu af kommissionen og industriministerlet dragne konklusioner vedrørende forliset etablerer efter ministe-

riets opfattelse en sådan forbindelse mellem de i pkt. 3,4 og 5 omtalte forhold og forliset, at straffelovens § 241 bør finde anvendelse.

8. X sin skrivelse af 17. april 1984, sidste afsnit, henstiller farvandsdirektoratet, "at de af kommissionen foretagne prøver og beregninger underkastes prøvelse ved endnu en uvildig sagkyndig -denne gang fra udlandet".

Industriministeriet er. af den opfattelse, at forholdene omkring bygningen og godkendelsen af "RF. 2" samt det hændelsesforløb, der førte til forliset, nu er så grundigt behandlet, at en yderligere prøvelse af disse spørgsmål ikke findes påkravet.

/• 9. Der vedlægges skrivelse af 24. april 1984 fra direktoratet for statens skibstilsyn indeholdende en udtalelse
/• over kommissionens betænkning. Endvidere vedlægges skrivelse af 30. april 1984 fra direktoratet for statens skibstilsyn vedr. bemærkningerne på side 5 i notatet, der er vedlagt farvandsdirektoratets skrivelse af 17. april 1984.

Industriministeriet har intet at bemærke eller føje til skibstilsynets udtalelser.

10. I kommissionens betænkning er der fremsat kritik af farvandsdirektoratet i forbindelse med fremskaffelsen af oplysninger og materiale til brug for kommissionens arbejde. Man skal anmode politidirektøren om, at der foretages en strafferetlig vurdering heraf.

Om hvad der videre passerer i sagen bedes underretning meddelt.

P. M. V.

O. Müller

Torben Ginnerup
Kontorchef

RIGSADVOKATEN

Porthusgade 3
1213 København K.
Telefon (01) 12 72 00.

København, den 19. Juli 1984. Journal nr. 515/84

I skrivelse af 13. Juli 1984 (j.nr.2o 115/82) har statsadvokaten forelagt betænkning II vedrørende redningsskibet "RF 2"'s forlis den 1. december 1981 med indstilling om, at der ikke rejses tiltale mod nogen for uagtsomt manddrab efter straffelovens § 241 og grov tjenesteforsømmelse efter straffelovens § 157.

Den 13. december 1982 tiltrådte De en indstilling fra politidirektøren i København om, at der ikke var grundlag for tiltale mod nogen for uagtsomt manddrab eller grov tjenesteforsømmelse i anledning af RF 2's forlis. Denne afgørelse hvilede på det undersøgelsesmateriale, der var forelagt i kommissionsrapport I, der blev afgivet den 4. juli 1982.

På baggrund af en forevisning i TV den 19. maj 1983 af en filmoptagelse af den selvopretningsprøve, som fartøjet havde været underkastet inden afleveringen til Farvandsdirektoratet, blev undersøgelseskommissionen pånyt nedsat den 2o. maj 1983. Betænkningen fra undersøgelseskommission II er afgivet den 2. april 1984.

For så vidt angår straffelovens § 241 har De henvist til, at den fornyede kommissionsundersøgelse ikke har fremdraget omstændigheder, der giver grundlag for at andre Deres resolution af 13. december 1982.

Med hensyn til straffelovens § 157 har De henvist til,

at et eventuelt ansvar er ophørt ved forældelse. Den strafbare virksomhed eller undladelse der vedrører forhold begået i forbindelse med skibets bygning og sikkerhedsmæssige indretning er senest ophørt den 28. januar 1981, da tilsynet med fartøjet overgik fra Farvandsdirektoratet til Direktoratet for Statens Skibstilsyn ved et overtagelsessyn der fandt sted denne dato. Forældelse er således indtrådt den 28. januar 1983 jfr. straffelovens § 93, stk. 1 1). Der er allerede af den grund ikke grundlag for at fremsætte kritik af, at politiet ikke har foretaget selvstændig efterforskning i anledning af en anmeldelse, der er indgået den 13. juni 1983.

Efter en gennemgang af sagen skal jeg meddele, at jeg kan tiltræde indstillingen.

Jeg har bemærket, at De har anmodet politidirektøren i København om at foretage efterforskning for så vidt angår spørgsmålet om, hvorvidt der fra Farvandsdirektoratet er udvist forsømmelse med hensyn til at meddele oplysninger til brug for kommissionsarbejdet.

Per Lindegaard.

Statsadvokaten for København.

JUSTITSMINISTERIET

SLOTSHOLMSGADE 10
(01) 12 09 06

15157

Brev nr
84 2011-41
Journ. 3. k. 19 nr.

1216 København K., den 15. OKT. 1984

+ bilag.

Ved skrivelse af 1. maj 1984 (j.nr. 832-168-81) anmodede industriministeriet politidirektøren i København om en strafferetlig vurdering på baggrund af oplysningerne i betænkning II om redningsbåden RF 2's forlis. Forinden havde politidirektøren på grundlag af oplysningerne i betænkning I den 22. november 1982 truffet afgørelse om, at der ikke skulle indledes strafferetlig forfølgning mod nogen i anledning af RF 2's forlis, idet man ikke fandt, at der var grundlag for at rejse tiltale efter straffelovens § 157. Politidirektøren fandt heller ikke grundlag for anvendelse af straffelovens bestemmelse om uagtsomt manddrab. Der henvistes herved til, at der ikke forelå den i straffeloven krævede årssagssammenhæng mellem de faktorer, som farvandsdirektoratet havde haft indflydeldse på, og dødens indtræden. Politidirektørens afgørelse blev tiltrådt af statsadvokaten for København den 13. december 1982.

Efter de fornyede overvejelser forelagde politidirektøren herefter den 29. juni 1984 påny sagen for statsadvokaten for København. I indstillingen anførtes, at det fortsat ikke skønnes, at der af ansatte i farvandsdirektoratet er udvist en forsømmelse, der kan betegnes som grov, og at betingelserne for anvendelse af straffelovens § 157 derfor ikke synes at være til stede. I sin indstilling gjorde politidirektøren i den forbindelse opmærksom på, at strafansvaret efter straffelovens § 157 nu må anses for forældet, jfr. straffelovens § 93, stk. 1, nr. 1. Politidirektøren fastholdt endvidere sin tidligere indstilling om, at der heller ikke er grundlag for anvendelse af straffelovens bestemmelse om uagtsomt manddrab.

I en indstilling til rigsadvokaten den 13. juli 1984 tiltrådte

statsadvokaten for **København,** at et eventuelt strafansvar efter straffelovens S 157 må anses for at være forældet. Statsadvokaten fandt fortsat ligesom politidirektøren heller ikke grundlag for tiltalerejsning for uagtsomt manddrab.

Ved en afgørelse af 19. juli 1984 tiltrådte rigsadvokaten statsadvokatens indstilling af 13. juli 1984. Rigsadvokatens afgørelse indebar samtidig en afgørelse med hensyn til en **anmeldelse,** som advokat Jens B. Bjørst, Store Regnegade 19, **København,** havde indgivet til Københavns politi den 9. juni 1983 på vegne af fem af de seks enker efter de omkomne ved redningsbådens forlis.

På baggrund af bemærkningerne i den anden **kommissionsbetænkning** om, at det - trods gentagne henvendelser til farvandsdirektoratet - har været forbundet med betydelig vanskelighed at få det materiale, som direktoratet var i besiddelse af, og i øvrigt at en del oplysninger og materiale, som burde have foreligget, tilsyneladende ikke har eksisteret eller ikke gør det længere, har der på foranledning af statsadvokaten for København været foretaget en politiundersøgelse med henblik på at klarlægge om visse forhold måtte give grundlag for strafferetlig forfølgning. Undersøgelsen har bl.a. angået spørgsmålet om, hvorvidt farvandsdirektoratet har forholdt den første undersøgelseskommission oplysning om filmen af selvopretningsprøven. Endvidere har politiundersøgelsen omfattet spørgsmålet om, hvorvidt der af farvandsdirektoratet i nogle skrivelser af henholdsvis den 30. august 1982 og den 23. december 1982 er meddelt urigtige oplysninger. Efter gennemførelsen af denne undersøgelse har politidirektøren og statsadvokaten for København afgivet indstilling om, at der ikke foreligger grundlag for strafferetlig tiltale. Denne del af sagen blev af statsadvokaten forelagt for rigsadvokaten den 29. august 1984. Ved resolutioner af 29. august 1984 og 4. oktober 1984 har rigsadvokaten tiltrådt indstillingen om, at den nævnte politimæssige undersøgelse ikke giver grundlag for strafferetlig tiltale.

Advokat Jens B. Bjørst har ved en skrivelse af 25. juli 1984 paklaget rigsadvokatens afgørelse af 19. juli 1984 til justitsministeriet.

På denne baggrund har spørgsmålet om, hvorvidt der er grundlag for strafferelig forfølgning været gjort til genstand for vurdering i justitsministeriet.

Justitsministeriet kan tiltræde rigsadvokatens afgørelse af **19.** juli **1984** om, at der ikke er grundlag for at rejse tiltale mod

nogen for uagtsomt manddrab efter straffelovens § 241.

For så vidt angår den del af rigsadvokatens afgørelse af 19. juli 1984, som angår spørgsmålet om, hvorvidt der er grundlag for tiltalerejsning mod ansatte i farvandsdirektoratet for overtrædelse efter straffelovens § 157, har justitsministeriet den 24. juli 1984 anmodet rigsadvokaten om en særlig udtalelse. Justitsministeriet har herved ønsket oplyst, hvorvidt rigsadvokaten og statsadvokaten for København er enige i politidirektørens vurdering af, at farvandsdirektoratet ikke har gjort sig skyldig i en forsømmelse, der kan betegnes som grov, og som således - uanset forældelse af strafansvaret - ikke ville kunne medføre strafansvar efter straffelovens § 157.

Statsadvokaten for København har i den anledning udtalt, at det, uanset at der ikke kræves forsæt for at kunne straffe for overtrædelse af § 157, efter hans opfattelse ville være forbundet med store vanskeligheder at bevise den subjektive tilregnelse, som kræves. Bl.a. på denne baggrund finder statsadvokaten det meget tvivlsomt, om en eventuel straffesag om overtrædelse af straffelovens S 157 i givet fald ville føre til en fældende dom. Rigsadvokaten har om spørgsmålet anført, at en endelig vurdering måtte forudsætte nærmere oplysninger om funktioner og ansvarsfordeling i farvandsdirektoratet. Under hensyn til, at strafansvar efter straffelovens S 157 efter anklagemyndighedens opfattelse må anses for at være forældet, har rigsadvokaten i øvrigt fundet det rigtigst ikke nærmere at udtale sig om spørgsmålet.

Justitsministeriet deler politidirektørens og statsadvokatens opfattelse af, at der næppe vil være tilstrækkeligt grundlag for domfældelse under en straffesag mod ansatte i farvandsdirektoratet for overtrædelse af straffelovens § 157 i anledning af forsømmelse i forbindelse med bygningsfasen og i forbindelse med farvandsdirektoratets tilsyn med redningsbåden. Det er herved taget i betragtning, at straffelovens § 157 kun angår grov eller oftere gentagen forsømmelse eller skødesløshed i tjenestens udførelse eller i overholdelsen af tjenestepligter, og at dette strafansvar suppleres af tjenestemandslovens regler om disciplinæransvar i forhold til mindre grove fejl og forsømmelser.

På denne baggrund finder justitsministeriet ikke anledning til at omgøre rigsadvokatens beslutning af 19. juli 1984 om ikke at rejse tiltale for overtrædelse af straffelovens S 157.

I den forbindelse bemærkes, at anklagemyndigheden som nævnt i øvrigt har givet udtryk for, at strafansvar efter straffelovens S 157 for de nævnte forhold - også set i sammenhæng med de dispositioner m.v., som er foretaget af ansatte i farvandsdirektoratet efter at direktoratets tilsyn med redningsbåden ophørte - må anses for at være forældet. Vurderingen af dette spørgsmål er vanskelig, og en endelig afgørelse af spørgsmålet måtte efter justitsministeriets opfattelse i givet fald træffes af domstolene i forbindelse med en tiltalerejsning for overtrædelse af straffelovens S 157. Som anført ovenfor er det imidlertid justitsministeriets opfattelse, at der på baggrund af en realitetsvurdering ikke er grund til at antage, at der ved en tiltalerejsning vil ske domfældelse. Justitsministeriet har derfor ikke fundet anledning til at tage nærmere stilling til spørgsmålet om forældelse.

Justitsministeriet finder under hensyn til det foran anførte om anvendelsesområdet for straffelovens § 157, der som nævnt bl.a. må ses i forhold til andre muligheder for ansvarspålæggelse, heller ikke grundlag for at tilsidesætte rigsadvokatens afgørelser af 29. august 1984 og 4. oktober 1984 om ikke at rejse tiltale for overtrædelse af straffelovens § 157 i anledning af forsømmelse m.v. begået af ansatte i farvandsdirektoratet i forbindelse med udredningsarbejdet i de to undersøgelseskommissioner.

Justitsministeriet har samtidig orienteret forsvarsministeriet om resultatet af justitsministeriets strafferetlige vurdering.

Der vedlægges en kopi af justitsministeriets samtidige skrivelse til advokat Jens B. Bjørst.

Af hensyn til den offentlige interesse, som sagen har givet anledning til, vil justitsministeriet orientere folketingets retsudvalg og offentligheden om indholdet af justitsministeriets afgørelse i sagen.

Erik Ninn-Hansen

C. C. Duus

Industriministeriet,
Slotsholmsgade 12,
1216 København K.

DIREKTORATET FOR STATENS SKIBSTILSYN

6638

Snorresgade 19. 2300 København S
Telefon: 01-54 71 31
Tclegramadr.: Skibstilsynet
Telex: 31141 (suk dk)
Postgiro: 3 2403 47

Industriministeriet
Slotsholmsgade 12
1216 København K

Journal nr 79-1-20/HH
(Mn anført ni besvarelse)

Dato 17 JUNI 1985

Med påtegning af 7. juni 1985 har ministeriet fremsendt en redegørelse om forliset af RF 2 udarbejdet af Bjarne Simonsen, Sønderlev, og Børge Balle, Tornby, i samarbejde med Nordsømuseet og udbedt sig en udtalelse, navnlig med hensyn til rorets fastgørelse, herunder om roret har været fastgjort som anført i rapporten, og i bekræftende fald om denne fastgørelsesmetode er almindelig anvendt, og af skibstilsynet betragtes som forsvarlig for et skib af RF 2's type og anvendelse.

I rapporten fremsættes de antagelser, at fartøjet umiddelbart før forliset har berørt grunden i havneindløbet med den del af kølen, der ligger umiddelbart foran stævnrøret, eller at fartøjet har sat sig så voldsomt i søen, at de derved opståede nedadrettede kræfter helt agter har tvunget roret nedad og derved revet sikringsringen løs.

Skibstilsynet har på den givne foranledning den 12. juni 1985 på Holmen afholdt syn på fartøjets ror og den agterste del af undervandsskroget.

Skibstilsynet er ikke enig i de fremsatte antagelser, idet der dels ikke kan observeres indtrykninger på underkanten af kølen i det nævnte område, og dels mener man ikke, at de inertikræfter, der optræder ved skibets bevægelse i søen, kan have haft en sådan størrelse, at de kan have bevirket, at sikringsringen er gået løs. De skader, der er observeret på rorstammen ved sikringsringen og i den agterste del af stævnrøret er efter skibstilsynets opfattelse opstået under bjærgningen af fartøjet i havstokken. Det er således fortsat muligt at observere de slidmærker, der er opstået ved bjærgningswirens anbringelse rundt om rorbrønden og ved stævnrøret.

reg.

DIREKTORATET FOR STATENS SKIBSTILSYN

Det er skibstilsynets **opfattelse,** at rorkonstruktionen, som den **forefandtes** på RF *2,* er udført konstruktivt korrekt, og at de anvendte materialer og dimensioner må anses at være tilstrækkelige.

Henrik Henriksen
Kontorchef

K. Storgaard Jensen

FM
25 JUNI 1985
Reg. nr. 793

Nordsømuseet
Postbox 125
DK-9850 Hirtshals, Danmark
Telefon 08-94 44 44

Hr forsvarsminister Hans Engell
Forsvarsministeriet
Slotsholmsgade 10
1216 København K.

F.M.5.kt. 24/11/85 – 26 JUNI 1985

RF 2-gruppen
Børge Balle
Bjarne Simonsen
Alan Hjorth Rasmussen

Kære forsvarsminister Hans Engell.

Efter at vi Jyllands-Posten den 22.6.1985 og endnu inden, vi har modtaget underretning herom fra Forsvarsministeriet, har måttet læse os til, at vort arbejde om RF 2-forliset "Nyt materiale - nye aspekter" er fremsendt til udtalelse i Statens Skibstilsyn hos bl.a. tilsynets egen repræsentant i RF 2-kommissionen, vil vi udtrykke stor skuffelse over, at der ikke er indhentet udtalelse hos personer, hvis uvildighed i spørgsmålet ikke kan drages i tvivl.

Statens Skibstilsyn har, ved at udstede hovedsynsrapport af 28.1. 1980 for bl.a. styregrejerne, pådraget sig et vist medansvar for de konstaterede konstruktioner, ligesom Statens Skibstilsyn gennem en yderst mangelfuld søulykkesrapport af 2.12.1981 har været med til at skabe et vildledende grundlag for kommissionens konklusioner. Så vigtige ting som eksistensen af en løs nødrorpind i styremaskinerummet, hullet i kølen foran stævnrøret og den skæbnesvangre pagaj er således end ikke omtalt i søulykkesrapporten. Hertil kommer, at et hvilket som helst kommissionsmedlem naturligvis vil forsvare den samlede kommissions synspunkter, hvorfor kommissionsmedlemmer ikke er de rette til at bedømme vort arbejde, og her ikke mindst konklusionerne vedr. rorophænget.

Da vi ikke finder, at Statens Skibstilsyns afvisning af det efter vor mening mangelfuldt udførte styrearrangement fer tilstrækkeligt underbygget, stiller vi os gerne til rådighed med dokumentationsmateriale, men må af hensyn til sagens karakter anmode om, at det kan ske i form af en offentlig høring hos en uvildig undersøger.

Vi vedlægger en uddybning af vore overvejelser og forbliver

med venlig hilsen

A. Hjorth Rasmussen

RF **2-GRUPPEN**
Sekretariat:
Nordsømuseet
Postboks 125
9850 Hirtshals

SUPLERENDE KOMMENTARER VEDR. RF **2-FORLISET.**

Beskadigelsen af rorarrangementet.

Den lokale RF 2-gruppe **har hævdet, at** den udløsende **årsag** til ulykken **var** en nedsynkning af roret på grund af en for svag rorkonstruktion. Et kommissionsmedlem har heroverfor i Nordjyllands Radio den 21.5. hævdet, at deformationen af stopringen er sket under bjærgningen på Tornby strand, efter at man har gjort slæbewiren fast omkring roret.

Ved en bedømmelse af de evt. skader, som **rorarrangementet** kan. have været udsat for under bjærgningen, er de to Falck svømmedykkeres udsagn af særlig betydning. Det må konstateres, at kommissionsbetænkning I ikke indeholder oplysninger af nogen art om, at svømmedykkerne skulle skulle have fastgjort wiren omkring roret. Ved gentagne samtaler med de to svømmedykkere benægter de to svømmedykkere ligeledes over for RF 2-gruppen, at de har fastgjort wiren omkring roret. Den **lokale** RF 2-gruppe kan derfor ikke godtage det fremsatte modargument.

I øvrigt skal vi i denne forbindelse ikke undlade at citere et kommissionsmedlem for følgende udtalelse til pressen: "I søværnet, hvor vi har ansvar for mange unge menneskers liv, var en rorkonstruktion som den på RF 2 aldrig blevet godkendt." (Jyllands-Posten 19.5.1985).

Hypoteserne om den svigtende styring.

Søulykkesrapporten og begge kommissionsbetænkninger mangler enhver oplysning om, at der efter forliset fandtes en løs nødrorpind henliggende i styremaskinerummet. Ej heller forekommer der i betænkningen nogen kommentar til, at der på billedmaterialet, som har stået til kommissionens rådighed, kan ses tydelige afskrabningsmærker i malingen på rorets sekskantshoved. Sekskanthovedet er beregnet til **nød-**styring.

Kommissionen har ikke kunnet konstatere tegn på blokering af styre-

maskinen, men antager, at frygten herfor kan have fået 2 redningsmænd til at gå ned i styremaskinerummet, hvor en pagaj blev sat i klemme.

Den lokale RF 2-gruppe finder imidlertid, at folkenes tilstedeværelse i styremaskinerummet forklares logisk af et årsagsforløb, som starter med, at der på broen konstateres vanskeligheder med styringen. Styreproblemerne skyldes efter gruppens mening en indre skade i et for svagt rorsystem.

Vi finder, at kommissionsbetænkningens uomtalte nødrorpind og sporene i malingen på rorhovedet indicerer, at folkene har søgt at aktivere nødstyringen. Fundet af folkene i intakte og lukkede redningsdragter med hætte (betænkning I,s. 91,88 og 84) samt spor i lugekarmen fra opbrækning af lugen afslutter efter gruppens mening den logiske rækkefølge af forløbet.

Det er hævdet, at der i forbindelse med værftsopholdet kan være foretaget afprøvning af nødstyringen, hvorfra mærkerne på rorhovedet kunne stamme. Hertil er at bemærke, at nulevende redningsfolk og teknikere har hævdet, at der ikke fandtes mærker på rorhovedet efter værftsopholdet, og at de heller ikke selv har været med til at afprøve nødrorpinden. En teori om, at nødrorpinden kan være faldet ud af sit ophæng under forliset må afvises, da den hævdes at have været forsvarligt surret. En fast surring er sandsynligvis tillige årsag til, at der ikke fandtes slidmærker på beslaget.

Hullet i kølen.

Et tredie forhold, som heller ikke er omtalt, hverken i søulykkesrapporten fra Tornby strand eller i kommissionsbetænkningen, er det eksisterende hul i kølen foran stævnrøret. Der findes end ikke et billede af den afbrækkede hæl, som kunne have vist, hvorvidt den læderende ende af "støttebenet evt.kan passe ind i hullet, eller om læderingen kan tilskrives andre forhold, f.eks. grundstødning eller kollission med genstande fra molenedbrydningen.

Vi finder det uheldigt, at hælen og andre vitale dele fra skibet, bl.a styremaskinen, angiveligt ikke er til stede på Holmen, til trods for, at der afsendelsen fra Nyborg skal være blevet givet besked om, at delene ikke måtte fjernes.

Da der os bekendt ikke i øjeblikket er rejst indvending imod andre konklusioner i den lokale RF 2-gruppes arbejde, skal vi indskrænke os til ovennævnte to hovedpunkter samt til forholdet omkring **hullet** i **kølen.**

Børge Balle **Bjarne Simonsen** **A. Hjorth Rasmussen**

DET NORSKE
VERITAS

DANMARK

POSTADRESSE Nyhavn 16, 1051 København K
TELEX Skibsafd 19 137 truth
Offshoreafd 19 153 dnv dk
TELEFAX (01) 15 33 18
TELEFON (01)15 91 37

Direktoratet for Statens Skibstilsyn
Snorresgade 19
2300 **København S.**

DERES REF	VOR REF	DATO
	DK-MC WAR/HB/jm	11. **juli** 1985

VEDR.: **RORBÆRERINGEN PÅ REDNINGSFARTØJET** RF-2

Som svar på Deres henvendelse, j.nr. **79-1-20/HC** af 10. juli **1985,** kan følgende meddeles, idet der henvises til vedlagte tekniske rapport:

De tilbageværende dele af rorstammen og **ror bæ rer** ingen blev besigtiget og opmålt på Holmen den 9. ds. Det kan konstateres, at den udførte konstruktion af rorbæreringen ikke i detaljer er i overensstemmelse med den tegning, der lå til grund for tilsynet i 1980. Det betyder at vor inspektør har vurderet og accepteret den aktuelle ændring af konstruktionssdetaljen, hvilket har ligget indenfor den pågældendes ramme af bemyndigelse.

Beregningen udført efter opmålingen af den udførte konstruktion viser da også, at de påvirkninger bæreringen har været i stand til at optage - og faktisk er blevet udsat for - er mellem 5 og 10 gange så store som det krævede.

På denne baggrund må vi udtale, at de til rorstammen og rorbæreringen anvendte materialer og den udførte konstruktion har været af tilstrækkelig styrke, og at rorkonstruktionen må have været udsat for langt større påvirkninger, end den beregningsmæssigt ville blive udsat for selv under ekstreme miljømæssige omstændigheder.

Med venlig hilsen
for DET NORSKE VERITAS

J. Warming
Direktør

H. Bach

Bilag

DIREKTORATET F. ST. SK.

BREV NR.	J. NR. 79-1-20		
SVAR SENEST		AFD./INIT.	
VEDL.	12 JUL 1985	INITIAL FH	
BEV/PUBL		RA	
KASSE/BOGH		SØ/NP	
JUR		SKR/STAB/FRB	
MAV/PSC		OPMÅLES	
MA			

Det norske VERITAS. DANMARK A S reg. nr. 65547
Det norske VERITAS. EJENDOMME A S reg. nr. 65548

Form No. 40.91a

TEKNISK RAPPORT

af 11. Juli 1985

VEDRØRENDE BESIGTIGELSE OG BEREGNING AF VERTIKAL INDFÆSTNING AF RORSTAMME FRA M/S "RF 2".

Besigtigelse:

Som følge af diverse samtaler med Hans Christensen, Direktoratet for Statens Skibstilsyn, blev arrangementet af rorstammen og dennes vertikale fastgøring på "RF 2" besigtiget på Holmen af J. Warming og H. Bach den 9. juli 1985.

Det konstateredes, at rorstammens dimensioner er i henhold til tegning nr. 08 "Ror & Hæl" approberet 17. januar 1980, dog med diameter 90 mm som angivet i brev af 5. februar 1980.

Stålstopringen (0 122/90 mm, h = 32,5 mm) har været fastholdt af tre radiære umbrakoskruer spændt i forsænkninger i ror-stammen. Den maksimale dybde af de tre forsænkninger er henholdsvis ca. 3, 3 og 1 mm.

Ud fra disse forsænkninger går tre spor aksielt i rorstammen stammende fra udrivning af skruerne. De to af sporene har et tværsnit på ca. 4 x 1 mm ved forsænkningerne. Dybden reduceres gradvist mod den koniske del af rorstammen. Det tredie spor har en mindre dybde, men er af samme karakter.

Udrivningssporene var jævne og retlinede og uden pludselige ændringer. De tre umbrakoskruer forefandtes ikke. Ud over ovennævnte havde rorstammen ingen synlige tegn på deformationer.

Beregning:

Baseret på ovenstående inspektion og approberede tegning er kræfterne for udrivning af stopringen beregnet under følgende forudsætninger:

Når samlingen belastes overføres kræfterne i første omgang gennem friktion mellem skrue og rorstamme, idet man ikke initielt kan påregne kontakt mellem siden af skruen og forsænkningens side.

En eventuel flydning i materialet på grund af ujævn anlægsflade er uden betydning i den forbindelse.

Når skruen skrider hen mod kanten af forsænkningen regnes kræfterne at skulle optages gennem tryk mod kanten på et areal svarende til tværsnitsarealet i sporet. Dette må anses for konservativt da materialet udenom deformeres og der endvidere stadig optræder friktion.

Desuden må det antages at materialet i skruerne ligeledes flyder.

Følgende materialeegenskaber lægges til grund:

Skruer kvalitet 8.8:	Ty = **640** N/mm^2,	Tb = 800 N/mm^2
Rorstamme:	Ty = **420** N/mm^2,	Tb = 800 N/mm^2

Estimering af samlet masse:

Rorstamme	**72,4** kg
Rorblad	**46,4** kg
Kvadrant etc. ca.	31,2 **kg**
Regningsmæssig masse	**150 kg**

Dynamik i henhold til Light Craft Regler 1972:

$$a = \frac{15}{1 + 14{,}4/100} = 13{,}1 \text{ m/s}^2$$

d.v.s. den vertikale kraft på stopringen bliver:

13,1 m/s^2 x 150 kg = 1,97 kN.

Antages skruerne at være tilspændt med mellem 5 kgm og 10 kgm fås aksiel skruekraft:

$$\frac{0{,}05 \text{ kNm} \times 1000}{0{,}22 \times 10 \text{ mm}} < P_A < \frac{0{,}10 \text{ kNm} \times 1000}{0{,}22 \times 10 \text{ mm}} = 22{,}7 \text{ kN} < P_A < 45{,}4 \text{ kN}.$$

Antages friktionskoefficienten at være 0,15 fås friktionskraften for alle skruer:

$$22{,}7 \text{ kN} \times 0{,}15 \times 3 < P < 45 \text{ kN} \times 0{,}15 \times 3 = 10{,}2 \text{ kN} < P < 20{,}3 \text{ kN}$$

Dette giver en trykspænding i skruerne på mellem:

$$T = \frac{22{,}7 \times 10^3 \text{ N}}{64{,}5 \text{ mm}^2} = 352 \text{ N/mm}^2 \text{ og } 704 \text{ N/mm}^2.$$

Den totale kraft for udrivning af skruerne langs rorstammen bliver baseret på et totalt udrivningsareal på 10 mm^2 som målt i sporet:

$$P = 10 \text{ mm}^2 \times 800 \text{ N/mm}^2 = 8 \text{ kN}.$$

Hertil kommer bidrag fra friktion.

Når skruerne er undersænket må det antages, at såvel skruen som rorstammen flyder samtidigt. Dette betyder at den totale anlægsflade skrueside/side i undersænkning skal medregnes. Dette areal antages at udgøre:

$$2 + 2 \times 6 \times 1{,}5 \text{ mm} = 20 \text{ mm}^2.$$

Den nødvendige kraft for brud bliver følgelig:

$$P = \frac{20 \text{ mm}^2 \times 800 \text{ N/mm}^2}{1000} = 16 \text{ kN}.$$

Konklusion:

Baseret på opmålinger ved besigtigelsen af rorstammen fra "RF 2" den 9. juli 1985 samt den approberede rortegning er den nødvendige kraft for udrivning af rorstammen gennem stopringen udregnet.

Beregningerne viser en nødvendig konstant kraft på mellem 10 kN og 20 kN for udrivning. Sammenholdt med den estimerede vertikale kraft på ca. 2 kN inkl. dynamik som roret udsættes for under beregningsmæssige driftsforhold, indikerer dette, at rorstammen har været udsat for ekstraordinære kræfter, d.v.s. langt større påvirkning end forudsat selv under ekstreme miljømæssige forhold.

København, 11. juli 1985
for DET NORSKE VERITAS

H. Bach

DET NORSKE VERITAS
COPENHAGEN

7951

DIREKTORATET FOR STATENS SKIBSTILSYN

Snorresgade 1». 2300 København S
Telefon: 01 - 54 71 31
Telegramadr.: Skibstilsynet
Telex: 31141 (mk dk)
Postgiro: 3 2403 47

Industriministeriet,
Slotsholmsgade 12,
1216 København K.

Deres ref. Journal nr. 79-1-20/Fu/HC. Dato 12. juli 1985.
(bedes anført ved besvarelse)

Ved skrivelse af 2. juli 1985 har ministeriet fremsendt kopi af forsvarsministeriets skrivelse af 1. juli 1985 omhandlende en fornyet henvendelse fra den kreds af personer (RF 2-gruppen), der har rejst tvivl om årsagen til "RF.2"s forlis. Af henvendelsen fremgår det således, at de pågældende personer fortsat mener at den konstruktion, der var anvendt til bæring af roret ikke var af en tilfredsstillende styrke.

I denne anledning skal man som grundlag for den efterfølgende vurdering af de konkrete forhold for det pågældende fartøj oplyse, at de kræfter, der under normale driftsforhold påvirker et ror, ikke lader sig beregne eksakt, hvorfor man er henvist til at anvende et erfaringsmæssigt grundlag, hvori der indgår en sikkerhedsfaktor, som tager højde for de påvirkninger, der ikke lader sig bestemme. I denne sikkerhedsfaktor indgår bl.a. også de accelerations- og decelerationskræfter, der vil forekomme på grund af fartøjets bevægelser i søen. Den af skibstilsynet krævede sikkerhedsfaktor i forhold til brudspændingen ville være 4, hvilket i øvrigt mindst svarer til de af de anerkendte klassifikationsselskaber anvendte sikkerhedsfaktorer.

Direktoratet har foretaget en vurdering af de kræfter det pågældende rorarrangement har været udsat for. Herunder har man undersøgt vægten af roret og skaderne på rorstammen. Ved assistance fra Holmen er vægten af roret, rorstamme, møtrik

og feder bestemt til 137 kg. Tværsnitsarealet af det forsvundne materiale umiddelbart over fikseringspunkterne for umbracoskruerne i rorbæreringen er af direktoratet målt til 18 mm^2. Der
./. henvises i øvrigt til vedlagte kopi af rapport udført i forbindelse med besigtigelse af delene på Holmen den 10. juli 1985. Fra Det Norske Veritas, Oslo, er det oplyst, at tegningen af roret oprindelig er godkendt under forudsætning af, at der anvendes rustfrit stål med en brudstyrke på 60 kg/mm .

På basis af de nævnte observationer kan oplyses, at den kraftpåvirkning, der er nødvendig for at forårsage et brud i rorstammens materiale som det konstaterede i begyndelsen skal have en størrelse af mindst 10,6 kN (1080 kp). Da rorets vægt er opgjort til 137 kg, vil det sige, at bæreringens holdekraft ihvertfald har haft en sikkerhedsfaktor på næsten 8.

I denne stærkt forenklede beregning er der set bort fra såvel rorets egenopdrift som dæmpningen af inertikræfterne på rorets underside, der begge vil nedsætte påvirkningen på rorbæreringen. Man har endvidere set bort fra friktionskræfterne i umbracoskruernes fikseringspunkter på rorstammen, der vil forøge holdekraften. Desuden har man set væk fra vægten af rorkvadraten, der antages optaget af styremaskinen.

De fremførte betragtninger forudsætter, at tolerancen mellem det øvre og nedre leje ikke har været for stor, idet dette ville have forårsaget stødpåvirkninger på rorbæreringen, samt at der ikke er forekommet propellerinducerede vibrationer af en uacceptabel størrelsesorden. Direktoratet har dog ikke grundlag for at antage, at disse forudsætninger ikke var opfyldt, og må fortsat mene, at konstruktionen af bærelejet, som den foreligger oplyst og som besigtiget, opfylder de krav, der måtte stilles for godkendelse, og at lejet har haft en tilstrækkelig holdekraft til at optage de kræfter der kunne forventes at opstå ved anvendelsen af det pågældende fartøj.

Når det gælder årsagen til de konstaterede skader på rorstammen, er det direktoratets opfattelse at disse ikke, som det har været nævnt i dagspressen, kan være opstået som følge af accelerations- eller decelerationskræfter, f. eks. i forbindelse med sætning i søen eller grundberøring, idet disse, som det fremgår af det foregående, i givet fald mindst skulle have

været af en størrelsesorden pi næsten 8 g.

Ror, rorstamme og bærering er i juni og juli måned i år blevet besigtiget af skibstilsynet, og man har fundet, at der på såvel skrog i området ved rorbrønden og på roret forefindes mærker, der har stor lighed med mærker fra wire og/eller reb af syntetiske fibre. Disse mærker synes i særlig grad at være lokaliseret omkring rorbrønden og på rorets overside samt rorbladets bb.side. I den vedlagte besigtigelsesrapport af 10. juli 1985 er disse mærker nærmere beskrevet. Ligeledes vedlægges fotos visende nævnte mærker. Det er således fortsat direktoratets opfattelse at årsagen til,at bæreringen er gået løs, er, at der under vendingen af fartøjet efter forliset og/eller indhivningen til kysten blev gjort en wire fast i agterskibet, og at denne wire ved anlæg og skransning på rorblad og rorstamme har udsat bæreringen for et træk, der overstiger dennes holdekraft. Samtidig er rorbladet blevet vredet til bb. ind mod skruebladet. Det sidste kan under hensyn til de konstaterede rorskader ikke være sket medens propellerbladet roterede.

Uanset at rorbæreringen er af vital betydning for rors og styremaskines funktion med fartøjet i søen, kan det pa basis af den undersøgelse og funktionsprøve af styreanlægget, der blev foretaget af søværnets teknikinspektør efter forliset, og som er nærmere beskrevet i bilag 18 til den første havarikommissionsrapport, fastslås, at såvel ror som styremaskine på dette tidspunkt endnu var i funktionsdygtig stand, og at styremaskinens hydrauliksystem var tæt. Såfremt rorbæreringen var gået løs,medens skibet var i operation, ville de op og nedadgående bevægelser, der derved ville opstå i rorstammen beskadige såvel kvadranten som styremaskinen, der ikke var beregnet til at optage vertikale påvirkninger.

Uafhængigt af foranstående roere teoretiske betragtninger må direktoratet derfor også af denne grund finde, at skaden på rorbærering og rorstamme først kan være sket efter skibets forlis.

"RF.2"s rorkonstruktion er omfattet af den af klassifikationsselskabet Det Norske Veritas den 14. oktober 1980 afgivne erklæring om den tegningsmæssige og synsmæssige kontrol

DIREKTORATET FOR STATENS SKIBSTILSYN

og godkendelse, og konstruktionen skulle derfor ikke underkastes tegningsmæssig eller detaljeret synsmæssig kontrol af offentlig myndighed. I denne anledning har man derfor
./. indhentet vedlagte udtalelse fra nævnte klassifikationsselskab.

Det fremgår heraf, at rorkonstruktionen rigeligt opfylder klassifikationsselskabets krav og dermed betingelserne for godkendelse i Danmark.

Det fremgår endvidere, at selskabet ved anvendelse af anden metode og delvis andre forudsætninger har beregnet, at den kraftpivirkning rorbæreringen har været udsat for, er større end den af skibstilsynet noget konservativt og forenklet beregnede.

Med hensyn til den konstaterede skade på fartøjets skrog ved stævnrøret henvises til de vedlagte fotos, hvoraf det efter direktoratets opfattelse med stor sandsynlighed fremgår, at skaden er forårsaget af den ophøjede afstivning til fartøjets hæl.

T. R. Funder

H. Christensen

Bilag 10

8045

DIREKTORATET FOR STATENS SKIBSTILSYN

Snorresgade 19, 2300 København S
Telefon: 01 - 54 71 31
Telegramadr.: Skibstilsynet
Telex: 31141 (stsk dk)
Postgiro: 3 24 03 47

Industriministeriet.

Deres ref.

Journal nr. 79-1-20 HC
(bedes anført ved henvendelse)

Dato 16 JULI 1985

I fortsættelse af direktoratets skrivelse af 12. juli 1985 om den tilstrækkelige styrke af rorbæreringen i RF.2 skal man meddele, at klassifikationsselskabet Det norske Veritas på direktoratets anmodning har fremsendt den af selskabet den 17. januar 1980 godkendte tegning af ror og hæl. Kopi af tegningen vedlægges. Selskabets mærkninger er på kopien af direktoratet indrammet med rødt. Af tegningen fremgår det, at rorstammen er godkendt med en brudstyrke på 60 kg/mm^2. Denne brudstyrke blev anvendt som basis for direktoratets vurdering af konstruktionens styrke, som nærmere omtalt i førnævnte skrivelse.

./.

Da det af de af Det norske Veritas, København, foretagne beregninger, som var vedlagt direktoratets skrivelse af 12. juli 1985, fremgik, at rorstammen ansås for at have en brudstyrke på 80 kg/mm^2, har man anmodet selskabet om en forklaring på denne forskel.

Da det ved de af direktoratet foretagne beregninger allerede var godtgjort, at rorbæreringen havde en sikkerhedsfaktor på næsten det dobbelte af det skibstilsynet ville have krævet, fandt man dog ikke, at dette spørgsmål burde forsinke direktoratets besvarelse yderligere.

./.

Af vedlagte kopi af brev fra Det norske Veritas, Odense, til skibsingeniør Niels Roos, Hundested, modtaget i direktoratet den 15. juli 1985, fremgår, at man har tilladt en nedsættelse af rorstammens dimension mod en ændring af materialet til en af 3 nærmere angivne stålkvaliteter.

Brudstyrken for de 3 stålkvaliteter er forskellig, således at den laveste brudstyrke er 70 kg/mm^2. Lægges denne brudstyrke til grund i direktoratets forenklede beregning, vil den kraftpåvirkning, der er nødvendig for at forårsage et brud i rorstammens materiale, som det konstateredes i begyndelsen, skulle have en størrelse af mindst 12,4 kN (1260 kp), hvilket svarer til en sikkerhedsfaktor for rorbæreringen på ca. 9,2.

De nævnte tal ændrer ikke på konklusionerne i direktoratets skrivelse af 12. juli 1985.

T. R. Funder

H. Christensen

F.M.5.kt. 24/8/85
1 2 AUG. 1985

FM
1 2 AUG. 1985
Reg. nr. 393

Nordsømuseet
Postbox 125
DK 9850 Hirtshals. Danmark
Telefon 08-94 44 44

Hr forsvarsminister Hans Engell
Forsvarsministeriet
Slotsholmsgade 10
1216 København K.

RF 2-gruppen
den 10.8.1985

Kære forsvarsminister Hans Engell.

Tak for forsvarsministeriets skrivelse af 7.8.1985 med tilhørende bilag fra industriministeriet.

Vi havde naturligvis, som tidligere anmodet, hellere set, at der var blevet lejlighed til at redegøre for vort eget dokumentationsmateriale, uden at positionerne skulle blive låst fast yderligere.

Det store arbejde, som er foretaget af industriministeriet, Statens Skibstilsyn og Det Norske Veritas, giver en hel del oplysninger om styrkeberegninger, men forudsætningerne for disse mener vi på flere områder kan og bør diskuteres.

Vi kunne naturligvis her fremkomme med en lang skriftlig udredning, men vælger at håbe på så megen troværdighed, at efterfølgende sammenfatning måske kan forhindre, at positionerne når at blive unødigt låste, inden det forhåbentlig kan komme til en grundig drøftelse af realia.

1. Vort billedmateriale af rorstammen med udrivninger stemmer ikke overens med Det Norske Veritas' skitser, men giver meget klare indikationer for, at unbracoskruerne har været løse og dermed usikrede, hvilket for os fremtræder som en dårlig konstruktion. Uden at vi i øvrigt her går ind i en drøftelse af udrivnings- og sikkerhedsfaktoren for rorstammen gør vi opmærksom på, at rapporten fra Det Norske Veritas er baseret på den antagelse, at unbracoskruerne har været tilspændte i forlisøjeblikket. Vore videooptagelser af forsænkningerne samt af en nu tilsyneladende forsvundet (?) unbracoskrue viser, at skruerne må have været løse, og at den af Det Norske Veritas antagne overskridelse af flydegrænsen ikke var synlig på skruen.

2. Et i stævnrøret forekommende hul, der ikke med et ord er nævnt i kommissionsbetænkningerne, er efter vor mening indgang til, at der er forekommet en stor belastning .på rorarrangementet, som ikke kan føres tilbage til omstændigheder ved skibets bjergning. En materialeprøve fra stævnrøret viser, at hullet må være fremkommet forud for, at motoren gik i stå, d.v.s. inden forliset. Stævnrøret indeholder nemlig en hel del rester af stævnrørsolie homogent opblandet med store mængder sand. Blandingen består helt overvejende af sand og kun sparsomt olie. Dette er bekræftet ved mikroskopi.

3. Hullets karakter og specielt den store indvendige grat viser, at meget store kræfter har været på spil. Teorien om, at det afbrækkede og nu forsvundne støtteben skulle have forårsaget skaden, har været livskraftig, men bygger for os at se kun på det faktum, at enden af det afbrækkede støtteben befandt sig i nærheden af hullet. Støttebenet har ikke som almindelig antaget været af rustfrit stål, men derimod af aluminium, hvilket bl.a. fremgår af den med ministeriets skrivelse følgende tegning 08. Vi må i. den forbindelse pointere, at tegningen på en række væsentlige punkter, ikke er i overensstemmelse med den tegning 08, som har været forelagt undersøgelseskommissionerne!

Vi stiller os stærkt tvivlende over for, om en **aluminiumsprofil** på 6 mm kan udstandse et hul med indvendig grat som det forekommende i stævnrøret. Vi finder det uheldigt, at undersøgelseskommissionen ikke har foranlediget støtteben og brudflade fotograferet, mens tid var, samt at Statens Skibstilsyn i det med forsvarsministeriets skrivelse medfølgende bilag ikke underbygger problemstillingen med beregninger eller nøjere undersøgelser.

I modsætning til Statens Skibstilsyn er vi fortsat af .den opfattelse, at hullet i stævnrøret er en vigtig indgang til løsningen af omstændighederne og de udløsende årsager bag forliset.

4. RF 2 blev tabt af kranen på kajen i Nyborg i forbindelse med søsætningen efter **garantieftersynet.** Kort efter skete der et uheld med motoromstyringen, og RF 2 sejlede ind i kajen. Det viste sig, at regulatorforbindelserne foran motoren var adskilt.

Faldet på kajen kan meget vel også have betydet noget for a) begyndende skade på sikringsringens skrueforbindelser til rorstammen, b) motorens opretning og dermed varmeproblemer ved stævnrør (betænkning **II,s.** 60-61, c) kølsprængningen (hogging condition, omtalt i betænkning **I,s.l45).**

Tabet af RF 2 på kajen i Nyborg er ikke omtalt i kommissionsbetænkningerne.

5. Vedrørende 2.etape af RF 2's indhaling på stranden i Tornby fra den 1.12 om eftermiddagen indtil næste morgen har vi samlet meget fyldige oplysninger fra vidner, som ikke er afhørt i sagen. De beskrevne slidmærker i de tilsendte bilag fra Statens Skibstilsyn er tidligere erkendt og fotograferet af os og stemmer godt ind i det samlede billede, vi har fået frem. Den afgørende forskel er, at alle vore kilder modsiger, at der har været nedadrettede kræfter på roret af en sådan størrelsesorden, at de på rimelig vis kan forklare skaderne på sikringsringen, som Skibstilsynet gerne ser det. Derimod kan vi udmærket erkende fremaddrejningen af rorbladet, men dette afslører tillige en uhyre svag konstruktion og totalafvigelse fra tegningerne. Bemærk notens dybde i "muffen" på vedlagte billede af dele fra RF 2 på Holmen, der hverken stemmer med tegning 08 eller er i overensstemmelse med forsvarlig håndværksmæssig udførelse.

Vi håber, at ovenstående kan godtages som en væsentlig tillidsskabende foranstaltning, der forhåbentlig kan føre til en dialog uden store forudgående og mere eller mindre unødige skriverier.

venlig hilsen

p.g.v.

A. Hjorth Rasmussen

STATENS SKIBSTILSYN
28. august 1985.
HC

N O T A T
vedr.

bemærkninger til besvarelse fra
den private undersøgelsesgruppe om forliset af "RF 2".

Ref.: **Undersøgelsesgruppens** skrivelse af 10. august 1985.

Ad 1.

Uoverensstemmelsen mellem skitsen af de konstaterede skader på rorstammen og den af gruppen optagne film er uden betydning, idet pågældende skitse alene tjener som illustration af grundlaget for beregningerne og ikke, bortset fra de angivne mål, gengiver virkeligheden. Skitsen er udført af **skibstilsynet.**

Hvordan man på basis af en besigtigelse er i stand til objektivt at konstatere, at de 3 **umbraco-skruer** var løse og dermed usikrede, er uklart for skibstilsynet, der ikke på basis af sine observationer, har været i stand til at drage en lignende konklusion.

Skibstilsynet har intet kendskab til den umbraco-skrue, der åbenbart har været til stede, ved gruppens tilsigtigelse af roret, rorstammen og **rorbæreringen.**

Det skal bemærkes, at de af skibstilsynet udførte beregninger ikke medtager tilstedeværelsen af friktionskræfterne mellem skruer og rorstamme, og at den påviste sikkerhedsfaktor er uafhængig af, om de pågældende skruer var løse og usik**ret**.

Ad 2.

Det er ikke klart for skibstilsynet, hvorfor og hvordan gruppen er kommet frem til den overbevisning, at der er et sammenhæng mellem hullet i stævnrøret og belastningen på ror-

arrangementet. Det har været og er fortsat skibstilsynets opfattelse, at hullet er opstået i forbindelse med vendingen af fartøjet af havstokken, hvilket også forklarer, hvorfor det i dag er muligt at konstatere sand i resterne i stævnrørsolien. Ligeledes skal det bemærkes, at det ikke er muligt at observere ridser eller andre skader på propellerakslens søle eller på stævnrørslejet, hvilket taler for at hullet må være fremkommet efter at rotationen af akslen er stoppet.

Ad 3.

Der er efter skibstilsynets opfattelse intet til hinder for, at enden af støttebenet, der var svejst til stævnrøret, vil kunne udstandse et hul, som det der kan observeres i stævnrøret. Det geometriske forløb af den opbøjede hæl og hullets position samt hullets form virker fortsat for skibstilsynet, som værende den eneste sandsynlige forklaring om årsagen. Det vil være meget vanskeligt, sandsynligvis umuligt, at søge yderligere oplysninger ved at udføre forskellige beregninger, idet man vil være ude af stand til at vurdere værdien af de fremkomne resultater.

Ad 4.

Spørgsmålet om tabet af fartøjet på kajen er i øjeblikket ved at blive undersøgt, men hvis, som det forlyder, at der er tale om, at fartøjet blot er sat hårdt på kajen, må skibstilsynet på basis af den beregnede sikkerhedsfaktor, der var til stede, mene, at dette ikke kan have svækket rorbærer ingens bærekraft.

Ad 5.

Der skal efter skibstilsynets opfattelse forholdsvis store kræfter til at lave de mærker omkring rorbrænden, på roret og ved stævnrøret, som det fortsat er muligt at observere.

At sikringen af roret på rorstammen skulle være af en for svag udførelse, må afvises. Den skridning til bb, der blev observeret bekræfter måske kun den antagelse, at roret under bjærgningen har været udsat for store ikke tilsigtede påvirkninger,

RF 2-gruppen
Kærsgårdvej 18
Tornby
9850 Hirtshals

den 11.januar 1986

Til

Undersøgelseskommissionen vedrørende
redningsskibet RF 2's forlis af 3.september 1985.

Som en lille gruppe privatpersoner uden andre beføjelser end andre medborgere beder RF 2-gruppen om adgang til at fremlægge en del af de undersøgelsesresultater, gruppen er nået frem til vedr. omstændighederne bag RF 2-forliset.

Gruppens arbejde er delvis begyndt i en forsvarsposition, nemlig i ønsket om at rense de afdøde redningsmænd, deres efterladte og de efterlevende redningsmænd for de meget tidligt fremsatte anklager om, at besætningen ved menneskelige fejl selv skulle have forårsaget ulykken. Disse anklager blev fremsat, uden at der havde været foretaget en grundig politimæssig undersøgelse.

Gruppens standpunkt var dengang som nu, at den i det mindste gerne vil opnå, at tvivlen kommer ovennævnte til gode i samme omfang, som det er sket over for de personer, som har planlagt, konstrueret og kontrolleret RF 2. Fartøjet blev givet i hænderne på redningsmænd, som fuldt ud stolede på kvaliteten af det fartøj, de fik overladt.

Dette må kunne nævnes, uden at vi anklages for at søge vore synspunkter fremmet ved overbetoning af følelsesladede argumenter.

Pagaj-hurtiglukker-teorien.

Kommission I nævner i sin konklusion om ulykkens sandsynlige årsag, at menneskelige faktorer har indvirket på forliset, og kommissionen fremdrager især "besætningsmedlemmers anbringelse af en pagaj for at fastholde døren til styremaskinrummet efter udslyngning af grejet i paunerne, hvilken foranstaltning ... bevirkede det utilsigtede motorstop. Kommissionen finder det imidlertid magtpåliggende at fastslå at der ikke ved det, der er oplyst under kommissionens undersøgelser af redningsfartøjets forlis, er fremkommet noget, der giver grundlag

for at antage, at de ombordværende på fartøjet har foretaget handlinger, der med rimelighed kan karakteriseres som fejl, selv om sådanne handlinger utvivlsomt har influeret på hændelsesforløbet" (betænkn.I,s. 15, her fremhævet).

Kommission I-II har fuldt ud bygget deres teori om den udløsende ulykkesårsag på fundet af en pagaj, der kan erkendes på et billede i den første billedserie, der er optaget i vraget (betænkn. I,s. 115, billede 1), men som ellers er uomtalt i den samtidigt udarbejdede havarirapport fra Statens Skibstilsyn den 2.12.1981. Pagajen bærer mærker efter unaturlig brug.

I betænkn. I,s. 116-117, billede 3-5 gengives kommissionens billedmæssige dokumentation af dens opfattelse af pagajens anbringelse i skibet (rekonstruktionsfotos).

Kommissionen mente ud fra egne forsøg samt opmåling af påståede slidspor fra wiretrækket på pagajbladet m.v. at kunne konstatere, at pagajens anbringelse havde påvirket wiretrækket til hurtiglukkeventilen i tilgangsledningen for brændstoffet, hvorefter motoren skulle være gået i stå.

RF 2-gruppen har udsat kommissionens pagaj-hurtiglukker-teori for en simpel kildekritisk bedømmelse.

Det eneste primære kildegrundlag, der eksisterer for pagajens anbringelse, er billede 1 samt delvis også billede 2 (betænkn.I,s.115), hvor maskinrummet i modsætning til gengivelsen på billede 1 ses renspulet for sand.
En analyse af billede 1 viser, at pagajens nedre ende ikke har været placeret ved vandudskillefiltret og det dér anbragte wiresystem til hurtiglukkeren, men derimod i modsat side.

Kommission I-II synes i følge deres betænkninger ikke at have indhentet oplysninger om pagajens oprindelige placering hos de personer, som har haft adgang til vraget efter optagelse af billede 1, herunder de håndværkere, som har frigjort pagajen fra døren og fjernet sandmængderne i maskinrummet.

Uklarhederne om, hvad der er foretaget i maskinrummet fra Skibstilsynets ankomst og indtil det første kommissionsmedlem uden for Skibstilsynet kom til stede, kan muligvis afklares ved afhøring af bl.a.

følgende personer, der så vidt det er gruppn oplyst, har været ombord i vraget inden kommissionen:

Skibsbygger John Larsen, Nyborg
Ingeniør Knud Larsen, København
Radioforhandler Finn Nielsen, Hirtshals, eller medarb. ved samme
Montør Kurt Kristensen, Elling & Ejsing, Hirtshals, og medarb. **v.samme**
Skibsinspektør J.Marqvart Jørgensen, Statens Skibstilsyn
Skibsinspektør H.Koed, Statens Skibstilsyn
Skibsinspektør H.Rugaard, Statens Skibstilsyn

Da RF 2-gruppen kun har haft adgang til vraget i dets nuværende, stærkt nedmonterede skikkelse, har vi henvendt os til lektor H.E. Guldhammer, Instituttet for Skibs- og Havteknik, der kender de oprindelige forhold i skibet ved selvsyn. Efter en beregning af kameravinkler m.v. har lektor Guldhammer bekræftet RF 2-gruppens opfattelse og forkaster dermed kommissionens rekonstruktion af **pagajens** anbringelse.

I **betænkn. I,s.** 64 pkt. 28 angives følgende: **"Hurtiglukkerventil** for bb B.O.-tank i motor- og agterrum lukket p.gr. garn og tovværk i **wire.'** Der foreligger derimod intet oplyst i haverirapporten om hurtiglukkeventilen efter vandudskillefiltret og hurtiglukkeventilen ved styrbords B.O.-tank.

I betænkning I, s. 114 omtales under pkt. 4 i gennemgangen af rørledninger: "Alle kugleventiler for hurtiglukning for brændstofforsyning var lukkede. Disse ventiler er normalt åbne. Ventilerne betjenes normalt ved et wiretræk, der fra bro/styrehus aktiverer alle ventiler på en gang. Dette wiretræk var ikke aktiveret på bro/styrehus, men aktiveret af en **pagaj,** der var sat i klemme mellem den vandtætte dør til agterrum og konsol for vandudskillefilter under dørk, utvivlsomt i den hensigt at holde døren til agterrummet i en åben stilling, idet denne dør ikke var forsynet med holdemekanisme."

Ved at sammenholde kommissionens delanførte med det anførte fra havarirapporten af 2.12.1981 rejser der sig følgende spørgsmål: Har Skibstilsynet overset hurtiglukkeventilen ved vandudskillefiltret på grund af de angivne store sandmængder? Hvorfor omtaler Skibstilsynet ikke hurtiglukkeventilen ved styrbords B.O.-tank?

Da kommissionen (betænkn. **I,s.118)** samtidig afviser, at tvist omkring wiretrækket til bagbords B.O.-tank kan have været årsag til aktiveringen af hurtiglukkerne, og vi i dag desuden véd, at pagajen ikke har været anbragt ved **vandudskillefiltrets** wiresystem, mangler man nu en fuldgyldig forklaring på **aftiveringen** af hurtiglukkeren.

RF 2-gruppen deler ikke ubetinget lektor Guldhammers og de hidtidige kommissioners opfattelse af, at motorstoppet uomtvisteligt var en medvirkende årsag til RF **2's** forlis, idet motoren ellers, efter kommissionens opfattelse, måtte antages at have fået omfattende ødelæggelser p.g.a. vand i cylindrene.

Det er imidlertid oplyst over for RF 2-gruppen, at et stop på den pågældende motortype automatisk skal indtræffe, når overspeed kontrollen træder i funktion, d.v.s. når skruen under kæntring kommer over vandoverfladen og overskrider det tilladte omdrejningstal. Når fartøjet krænger over 45 tværskibs og 35 langskibs, kommer oliepumpens **sugerørsåbning** over olieniveauet, og en pressostat udløser en hyletone af betragtelig styrke. Denne kan kun stoppes ved at der afbrydes for strømmen eller ved at motoren standses.
Det fremgår ikke af kommissionsbetænkning I-II, at man har været opmærksom på disse forhold.

Med hensyn til ødelæggelser p.g.a. vand i cylindrene, oplyser montør Ib Stæhr, Deutz Diesel, at hvis turboladerens luftindtag kommer under vand, vil turboladeren lynhurtigt fylde indsugningssystemet og efter tur cylinderkamrene med vand, hvorefter motoren går i stå, uden at der sker skade på cylindrene. Inertien i skrue og skrueaksel er nemlig ikke tilstrækkelig til at cylindre og stempler beskadiges.

Som det vil fremgå senere i vor oversigt, foreligger der endnu en mulighed for motorstop, nemlig i forbindelse med det foretagne **gear-**skift fra frem til bak, der sker enten kort før kæntringen med henblik på afværgemanøvre eller måske utilsigtet under selve kæntringen. Motorstoppet må her antages at bero på friktionsforøgelse fra sand, der er trængt ind gennem et hul i stævnrøret.

De fremsatte indvendinger imod de hidtidige kommissioners pagaj-hurtiglukker-teori støttes yderligere af en kildekritisk bedømmelse af endnu et forhold omkring pagajen, nemlig bjergningsnettets anbringelse i forhold til den øvre ende af pagajen på de **tidligere omtalte** fotos (billede 1 og 2).

En analyse af de to billeder afslører, at pagajhåndtaget er stukket igennem net og to rebløkker i forlængelse af en tredie løkke, som forinden har sat sig fast i dørens øvre håndtag, mens nettet, der strammer fra styremaskinrummet, har flydt i det indtrængte vand un-

der fartøjets drift med kølen i vejret mod Tornby strand.

De to rebløkker, som ligger rundt om pagajskaftet ca. 15 cm under håndtaget, måtte, hvis kommissionernes teori skulle være rigtig, nødvendigvis efter tur først have passeret som en U-formet løkke under dørhåndtaget ved siden af pagajen nedefra og op. Derefter måtte løkken åbne sig, være krængt over pagajhåndtaget og trukket tilbage under håndtaget i et område, hvor der er meget snæver plads, da pagajen sidder stramt under håndtaget.

Det må bemærkes, at pagajen i den faktisk forefundne stilling (billede 1) danner en større vinkel i forhold til dørens plan end på den af kommissionen forsøgte rekonstruktion (billede 3). Dette gør det, om ikke umuligt, så dog usandsynligt, at 2 rebløkker efter hinanden passivt ved vandstrømme eller lignende skulle kunne ende i denne position. For en fuldstændigheds skyld kan vi tilføje, at ud over rebløkkerne, skal nogle af maskerne i det tilhørende net have foretaget samme manøvre1

Det er hermed, efter RF 2-gruppens opfattelse, bevist, at pagajen først kan være placeret i stilling som angivet på billede 1 efter fartøjets kæntring. Heraf udleder vi endvidere, at der har været en eller flere levende redningsmænd i skibets luftlomme under driften mod Tornby strand.

Vi skal senere komme tilbage til disse foholds indpasning i vor teori om det samlede hændelsesforløb, specielt redningsfolkenes motiv til at anbringe pagajen ved døren.

Hul i stævnrør.

I stævnrøret på RF 2 findes på bagbords side en skrå udstandsning, som i de øverste to trediedele går helt igennem væggen og opadtil på indsiden afsluttes med en kraftig grat, som tyder på, at stævnrørsmaterialets flydegrænse har været overskredet. Hullet i stævnrøret omtales intetsteds i betænkning I-II.

RF 2-gruppen har ikke kunnet få anden forklaring på hullets eksistens, end at det måtte hidrøre fra en skade under indhalingen af vraget på Tornby strand og være forårsaget af det afbrækkede, nu forsvundne

støtteben, der i øvrigt ikke er detailfotograferet.
Det afbrækkede støtteben, som i følge telefonisk oplysning fra John Larsen, Nyborg, var opbygget af en 6 mm aluminiumsplade, kan i følge indhentede oplysninger hos skibskyndige folk i Hirtshals ikke have forårsaget en skade af den forefundne karakter.

Direktoratet for Statens Skibstilsyn har i skrivelse af 12.7.1985 til Industriministeriet anført, at skaden med stor sandsynlighed "er forårsaget af den opbøjede afstivning til fartøjets hæl." RF 2-gruppen afviser denne forklaring på hullets fremkomst, idet stævnrøret endnu i foråret 1985 indeholdt store mængder fastsiddende kager bestående af sand homogent opblandet med små mængder stævnrørsolie.

Dette viser, at motoren har været i gang, efter at hullet i stævnrøret er fremkommet.

Vi skal senere vende tilbage med RF 2-gruppens teori vedr. hullets fremkomst.

"Rorleje" og stopring m.v.

Kommission I har hverken ud fra tegninger eller faktiske forhold dokumenteret forekomsten af bæreleje for RF 2's frithængende ror. I betænkning I, s. 107 omtales, at stopringen øverst på rorstammen kun har "til formål at bære roret under en evt. demontering/eftersyn". Kommissionen må herefter have forudsat, at der skjult i rorbrønden var et bæreleje, selvom konstruktionstegningerne ikke viste noget sådant. Til nød og næppe kan man have betragtet undersiden af den nederste nylonforing i rorbrønden og oversiden af roret som udgørende et leje, der sikrede imod opadgående kræfter. Mod dette taler dog, at oversiden af roret omkring rorstammen ikke viser nogen afdrejet lejeflade, som man i så tilfælde skulle have forventet.
Tværtimod rager der en 3 mm pladekant op omkring rorstammen hidrørende fra muffen omkring rorstammens konus. Dette er i øvrigt heller ikke i overensstemmelse med de approberede konstruktionstegninger!
Der er generelt betydelige uoverensstemmelser imellem de af Det Norske Veritas approberede tegninger og det faktisk udførte arbejde.

Industriministeriet lod i 1985 som konsekvens af RF 2-gruppens arbejde Statens Skibstilsyn og Det Norske Veritas foretage en undersø-

gelse af den tidligere omtalte stoprings fastgørelse. I svaret blev ringen (af de to institutioner benævnt "rorbærering" og "stål-stopring") med nærliggende dele udnævnt til "bæreleje".

I betænkning I, s. 107 anføres det, at den løse stopring øverst på rorstammen ikke havde betydning for styremaskinens funktion. Det oplyses s. 105, at funktionsprøven på styreanlægget den 27.1.1982 blev foretaget med anlægget "i den tilstand, det forefandtes efter havariet", d.v.s. med løs stopring. Det må heraf sluttes, at roret har hængt i kvadranten og dermed styremaskinen under prøven. Dette er styremaskinen ikke beregnet til. Man har heri en naturlig forklaring på styremaskinens unormalt træge og kraftkrævende gang under afprøvningen (ca. 2 min., 10 kgm.)

Da pagaj-hurtiglukker-teorien på baggrund af det nu fremkomne, efter RF 2-gruppens mening, ikke længere har gyldighed, må den eller de udløsende ulykkesårsager skulle søges andre steder.

RF 2-gruppen mener fortsat, at kompromitteret styring kan være en årsag.

I ovennævnte undersøgelser foretaget af Statens Skibstilsyn og Det Norske Veritas gøres det gældende, at rorkonstruktionen rigeligt opfylder klassifikationsselskabets krav og dermed betingelserne for godkendelse i Danmark.
På baggrund af følgende forhold stiller vi os spørgende til de nævnte institutioners undersøgelser og deraf baserede vurderinger:

1. Måleteknikken er ikke defineret. Udrivningernes tværsnitsareal angives af Det Norske Veritas til at være ca. 10 mm^2, medens Statens Skibstilsyn anfører 18,16 mm for det samme.

2. Det Norske Veritas laver sine beregninger over unbraco-skruernes styrkeegenskaber uden at have kendt de pågældende skruer. RF 2-gruppen har fra en tdl. grossist fået oplyst, at der er stor forskel på materialekvaliteten mellem originale engelske unbracoskruer og tilsvarende tyske og italienske. Ved RF 2-gruppens besøg på Holmen den 25.1.1985 blev den eneste forefundne unbracoskrue genplaceret i gevindhul i stopringen. Ved gruppens næste besøg manglede skruen. Unbracoskruen havde for det blotte øje et normalt udseende og et uskadt

gevind samt et tydeligt bevaret fint radiært kamrelief på pinolspidsen.

3. En meget alvorlig indvending imod Det Norske **Veritas'** og Skibstilsynets undersøgelser er, at unbracoskruerne ikke har været tilspændte eller sikrede, da udrivningen indtraf. Dette dokumenteres af RF 2-gruppens videooptagelser fra Holmen (udrivningerne er i modsætning til Skibstilsynets skitser klart smallere og ikke af samme dybde som forboringerne). Sidstnævnte må tolkes derhen, at skruerne har været usikrede og løse og på vej ud. Det skal endvidere tilføjes, at der ved gruppens besøg på Holmen hverken fandtes spor af gennemboring til sikring eller tilbageblivende materiale af lock-tite eller lignende. Uden sikring af unbracoskruerne er disse dømt til, før eller siden at gå løse, hvor der forekommer vibrationer. Dette var tilfældet i RF 2.

RF 2-gruppen har fra skibskyndigt hold modtaget et responsum, som støtter gruppens synspunkter. Det vil kunne udleveres, såfremt det godkendes af forfatteren.

Ud over RF 2-gruppens indvendinger har Direktoratet for Statens Skibstilsyn selv en meget vigtig reservation til Det Norske Veritas[1] og institutionens egne undersøgelser, idet direktoratet i sin skrivelse af 12.7.1985 til Industriministeriet bl.a. anfører, at dets "fremførte betragtninger forudsætter, at tolerancen imellem det øvre og nedre leje ikke har været for stor, idet dette ville have forårsaget stødpåvirkninger på rorbæreringen samt, at der ikke er forekommet propellerinducerede vibrationer af en uacceptabel størrelsesorden." Dette må indicere, at også Statens Skibstilsyn betragter den ovennævnte uregelmæssige flade på rorets overside som en lejeflade i kontakt med undersiden af den nederste flade på nylonforingen i **rorbrønden**. En sådan udførelse må imidlertid betragtes som teknisk set **utilfredsstillende.**

Statens Skibstilsyns fremførte betragtninger er afgivet uden, at det har foretaget en direkte måling af rorbrøndens længde til sammenligning imellem afstanden **mellem** den fastspændte stålrings underside og den uregelmæssige øvre flade på rorbladet omkring rorstammen. Alligevel drager Skibstilsynet den slutning, at det "ikke har grundlag for at antage, at disse forudsætninger ikke var opfyldt", og at Skibstilsynet

derfor fortsat må mene, "at konstruktionen af bærelejet, som det foreligger oplyst og som **besigtiget,** opfylder de krav, der måtte stilles for godkendelse, og at lejet har haft en tilstrækkelig holdekraft til at optage de kræfter, der kunne forventes at opstå ved anvendelsen af det pågældende fartøj."

Redningsdragterne.

Det konkluderes i betænkning I, at redningsdragternes lynlåse ikke var lukkede på de omkomne redningsfolk. Denne konklusion har i høj grad givet offentligheden det indtryk, at dødsulykkerne var delvis selvforskyldte. Den hører til blandt de ulykkelige opinionsdannende forhold, der sammen med pagaj-hurtiglukker-teorien og teorien om den **"fjernede"** luge har ført offentligheden ind på et blindspor, som man godt kunne være foruden.
Den i Norge godkendte dragttype, hvis godkendelse blev trukket tilbage kort efter forliset var af Farvandsdirektoratet **tilsyneladende** foreskrevet brugt uden redningsvest, hvilket i sig selv var fatalt. Dragterne var endvidere aldrig afprøvet af redningsmandskabet under forhold, hvorunder de kunne forventes brugt, nemlig høj sø. Sidstnævnte ville kunne have afsløret manglerne.

RF 2-gruppen har efter indhentede oplysninger fra **førstehåndsvidner,** som ikke er afhørt, kunnet konstatere, at lynlåsene på mindst 4 af redningsfolkenes dragter var lynet op.

På baggrund af den megen omtale af forholdet omkring redningsdragterne og den første kommissions for os at se urigtige konklusion finder RF 2-gruppen det på sin plads, at forholdet berigtiges på baggrund af afhøringer af førstehåndsvidner, og at man desuden tager hensyn til de allerede afgivne vidneforklaringer herom i betænkning I, hvor der på side 73, 83, 84 og 88 tales om lukkede redningsdragter.

Manglende kildemateriale.

Uanset, at formålet med en søforklaring i henhold til sølovens § 303 er at tilvejebringe fuldstændige oplysninger om de faktiske omstændigheder ved en søulykke, synes meget væsentlige oplysninger og dokumenter ikke at være blevet fremlagt i Søretten eller på anden måde at være kommet til den første kommissions kendskab eller behandling.

I betænkning I-II savnes der således oplysning om og udnyttelse af bl.a. følgende:

1. En afhøring af reservemandskab fra Hirtshals redningsstation om RF 2's sejlegenskaber, som er foretaget på Hirtshals Politistation ca. 1 uge efter ulykken i overværelse af bl.a. et daværende, lokalt kommissionsmedlem.

2. Notater, journalmateriale, forarbejder eller varianter af samme foretaget af personale på Hirtshals Havnekontor på ulykkesnatten eller derefter.

3. Båndoptagelser fra Havnekontorets båndoptager på ulykkesnatten.

4. Radiojournal for redningshelikopteren.

5. Radiojournal for RCC, Karup, med oplysninger om radiokommunikationen til helikopteren, tidspunkter m.v.

6. Afhøring af mandskab m.fl., som deltog i eftersøgningen på Tornby strand.

7. Afhøring af vidner, heriblandt reservemandskab og opsynsmand, vedr. indholdet af radiokommunikationen fra Hirtshals havnekontor til RF 2 om skibets sidste opgave.

8. Afhøring af samtlige, som har været til stede på Hirtshals havnekontor omkring tidspunktet for RF 2's forlis samt under den følgende eftersøgning af redningsfartøjet.

9. Afhøring af omtalte, men ikke nærmere navngivne kilder, der i henhold til Jyllands-Posten den 6.10.1985, 2.del, s.7, sp.5 og betænkning I,s. 74 har rapporteret om vragmateriale i forhavnen.

10. Afhøring af fiskeskipper Frode Andersen, Kystvejen, Hirtshals, og fiskeskipper Børge Borup, Finlandsgade, Hirtshals, m.fl. vedr. besejlingsforholdene på ulykkesnatten.

11» Begæring om søforklaring af 1.12.1981 m. 2 bilag vedr. RF 2 (nævnt i betænkn.I,s.69, men ikke gengivet.)

ad 1. RF 2-gruppen har på mistanke om tvivlsomme sejlegenskaber ved RF 2 forhørt sig hos de efterlevende redningsmænd om disses erfaringer på området. Gruppen havde på dette tidspunkt ikke kendskab til, at der kort efter ulykken i overværelse af et lokalt kommissionsmedlem var foretaget en afhøring på Hirtshals Politistation af redningsmændene om netop dette punkt.

Den af os først adspurgte, O.H.Jensen, gav en meget klar og levende beskrivelse af fartøjets noget usædvanlige sejlegenskaber. Gruppen har herefter fortsat indsamling og sammenstilling af materiale herom. Afhøringen, der ikke er omtalt i de hidtidige kommissionsbetænkninger, må i høj grad skønnes at være af interesse for opklaringsarbejdet omkring årsagen til fartøjets forlis.

ad 2,3,8,9. Da det af de mange tidsangivelser i forbindelse med søforklaringen samt på anden måde fremgår, at kildegrundlaget hertil må være havnens journalmateriale, og da der i henhold til sølovens bestemmelser skal fremlægges alle tilgængelige oplysninger ved søforklaringen, finder RF 2-gruppen det absolut ønskeligt og velbegrundet, at de ønskede dokumenter og forklaringer tilvejebringes.

Havnekaptajn E.Sondrup har i Jyllands-Posten den 6.10.1985 oplyst, at meldinger om vragrester i forhavnen var årsag til, at redningshelikopteren blev holdt så relativt længe over området. Forlistidspunktet falder sammen med nedbrydningen af østmolehovedet. Store pælestumper og svære bjælkestykker med tilhørende jerndele var et almindeligt syn i havnebassinet trods entreprenørfirmaets forsøg på renholdelse. Specielt ved vandstandsskift drev materiale, der også har voldt skade på fiskefartøjer, ret langt omkring og kunne være vanskeligt at observere, ikke mindst ved nattetid. En del af materialet kan tilmed være drevet ud gennem indsejlingsområdet, da der så langt vestpå som til Liver Å blev fundet opskyllede, flere meter lange pæle af samme udseende som dem, der efter optagelse blev henlagt på terrænet på Østhavnen.
Blev de af havnekaptajnen omtalte vragrester i forhavnen identificeret ? Er de omtalt i nogen form for journalmateriale eller lign., som er ført på havnekontoret den pågældende nat eller senere?

ad 4,5,6. Angivelserne kl. 01.50 for det tidspunkt, da helikopteren blev dirigeret til Tornby strand, kan tilbageføres til én og samme kilde, nemlig havnen. Daværende reserveredningsmand Carsten

Pedersen, Hee, har i Jyllands-Posten den 29.9.1985 givet udtryk for, at helikopteren blev holdt alt for længe over Hirtshals havn, og at hans anmodning om, at helikopteren blev sendt til Tornby strand, **affejedes** af personale på havnekontoret. Det indicerer, sammenholdt med andre kilder, jf. bl.a. tidsangivelserne i betænkning I, **s.97,** at tidspunktet kl. 01.50 kan være for tidlige angivet.

Rimeligt holdbare tidsangivelser m.v. er bl.a. nødvendige for en bedømmelse af problematikken omkring redningsdragternes effektivitet og for de to fundne redningsmænds skæbne i redningsfartøjets vrag. Hvorfor har helikoptermandskab eller andre, f.eks. gennem bankesignaler, ikke sikret sig, om der var overlevende i vraget?
Det foreligger endvidere som en mulighed, at redningshelikopteren på sin vej til og fra Hirtshals havn har passeret hen over flere levende redningsfolk, som kunne have været reddet, dersom de var i besiddelse af tilstrækkeligt signalmateriel i deres dragter eller dersom helikopteren ikke var blevet holdt så længe over Hirtshals havn, men på et tidligere tidspunkt var blevet dirigeret til Tornby strand. Denne lokalitet blev af erfarent redningsmandskab fra Hirtshals redningsstation samt af fiskere, udpeget som stedet for, hvor vrag og vragdele ville drive i land.
En afhøring af personerne, som deltog i eftersøgningen af overlevende fra RF 2 på Tornby strand vil sandsynligvis kunne klarlægge tidsrækkefølgen og er endvidere nødvendig med henblik på afklaringen af spørgsmålet om lukkede redningsdragter eller ikke?

ad 7. Det er over for RF 2-gruppen blevet oplyst, at havnekontorets sidste anmodning til RF 2 var, at fartøjet skulle sejle en sidste tur ud for at lyse med sine projektører på Vestmolens inderside efter overlevende fra "Hanne Dorte".

RF 2-gruppen forstår ikke, hvorfor dette forhold er fortiet i **havne-**kaptajn E. Sondrups og havneassistent F. Brink Hansens vidneforklaringer for Søretten, og således ikke har kunnet indgå i de to første kommissioners overvejelser. Den officielle forklaring er, at RF 2 skulle afvente nogle stålskibes ankomst. Dette foregik imidlertid aldrig, ved at RF 2 sejlede ud gennem brændingen, men ved at skibet lå standby i forhavnen. Ingen i kommission I-II har øjensynligt gjort sig overvejelser over, hvorfor RF 2 overhovedet befandt sig uden for Hirtshals havn.

Følgende personer, som enten har hørt radiokommunikationen vedr. RF 2's sidste opgave eller har overværet projektørbelysningen, vil kunne give nærmere forklaring om opgaven:

Politiassistent Kjeld Christensen, Vrå
Fhv. bådmand Ole H. Jensen, Hirtshals
Fiskeskipper Børge Larsen, Hirtshals
Stationsleder Martin Sørensen, Hirtshals

ad 10. Det fremgår af medfølgende bilag om besejlingsforholdene på Hirtshals havn på ulykkesnatten, hvorfor RF 2-gruppen ønsker tilvejebragt så fyldige oplysninger om emnet som muligt.

ad 11. Da begæringen om søforklaring med tilhørende bilag vedr. RF 2 er en af de første beskrivelser, der foreligger af forliset, skønner RF 2-gruppen det nødvendigt, at materialet offentliggøres. De deri indeholdte oplysninger vil endvidere muligvis kunne klargøre, hvorfor man i Farvandsdirektoratet bestilte blokvogn i Holstebro til flytning af vraget til Agger Skibsværft på et tidspunkt, da det nødvendigvis måtte virke sinkende og forstyrrende på kommissionsarbejdet og indebar en åbenlys risiko for omlejring af materialer, der var nødvendige for en opklaring af ulykkens årsag.

Sejlegenskaber og stabilitet.

Fhv. bådmand O.H.Jensen og motormand Jørgen Nørgaard Bruun, Hirtshals, har over for RF 2-gruppen berettet om RF 2's ejendommelige opførsel i skråt medløbende sø. RF 2-gruppen har senere erfaret, at to andre redningsmænd har afgivet identiske forklaringer. Redningsfolkene er sammen med stationslederen blevet afhørt om sejlegenskaberne på Hirtshals Politistation. Rapporten, der ikke er omtalt eller nævnt som ikke-publiceret bilag i betænkning I-II er dog af væsentlig betydning uanset, om den er blevet behandlet eller ikke i kommission I.

Fhv. bådmand O.H.Jensen har over for RF 2-gruppen anført, at fartøjet i skråt medløbende sø lagde sig langt ned på siden, så vandet skyllede op omkring styrehusets fod. Han sammenlignede det med, at man i hvert tilfælde ikke kunne gå på dækket i træsko. Fartøjet var desuden meget længe om at rette sig op.

På spørgsmålet om, hvorvidt han ikke var betænkelig ved fartøjets opførsel svarede han, at det var han den første tid. Men den kom jo alligevel op hver gang! og efterhånden troede vi, at sådan skulle

det være. O.H.Jensen betonede, at det var nødvendigt at give skibet megen motorkraft og at lægge roret helt i borde, så fartøjet igen kom til at ligge med skibets længdeakse i bølgernes bevægelsesretning.

Den beskrevne sejlteknik for at bringe skibet ud af vanskeligheder i medløbende sø harmonerer med det mere almene princip for både af tilsvarende type, nemlig at de skaffer sig dynamisk stabilitet ved at gå med høj fart. En absolut forudsætning er imidlertid, at den pågældende fartøjstype er meget grundigt undersøgt ved modelforsøg, da man, så vidt vi har kunnet skaffe os oplyst, ikke alene gennem beregninger kan sikre sig, at fartøjet med sikkerhed vil kunne bringe sig ud af den beskrevne "broaching" (dansk betegnelse findes ikke).

Det af lektor **H.E.Guldhammer** udarbejdede resume over RF **2's** stabilitetsforhold (betænkning I. **s.123-126)** rummer en meget alvorlig anklage imod de forundersøgelser, som skulle have sikret, at RF 2 var et driftsikkert skib, som også kunne klare "broaching".

Det særligt farlige for RF 2 lå i, som også påpeget af kommission I, at den nævnte broaching bragte fartøjet i en krængningsgrad, hvor den statiske stabilitetskurve var negativ.

RF 2-gruppen har ved besøg på den svenske stats skibsprøveanstalt i Göteborg erfaret, at det ud fra RF **2's** data i forlissituationen rent faktisk er muligt på grundlag af modelforsøg, der vel at mærke foretages i relevante bølgetyper, at afgøre, om RF 2 ud over den dårlige statiske stabilitet kan have haft dynamiske egenskaber, der udløste forliset under broaching.

Der er i Sverige på baggrund af en række canadiske og et enkelt svensk forlis med spejlgattede fartøjer bygget på knækspant foretaget alsidige modelforsøg, der også omfatter afprøvning i broaching-situationer. Uden at kende omkostningerne ved sådanne undersøgelser kunne man anlægge den betragtning, at de menneskelige og materielle tab ved RF **2's** forlis og hensynet til den fremtidige sikkerhed for redningsfolk, lodser og fiskere m.v. kunne motivere en ikke uvæsentlig økonomisk indsats for at det ikke skal kunne siges, at samfundet ikke har taget ved lære af den meningsløse tragedie.

Mulige udløsende ulykkesårsager.

På baggrund af forekomsten af den tidligere omtalte homogene og massive opblanding af sand i sparsomme mængder stævnrørsolie, hvoraf en prøve er udtaget på Holmen, mener RF 2-gruppen, at hullet i stævnrøret er fremkommet ved grundstødning eller kollision inden forliset. Den homogene blanding tolkes derhen, at motoren må have været i gang efter hullets fremkomst og sandindtrængningen.

Det kan ikke afgøres, hvilken andel et fald på kajen i Nyborg eller den kraft, som fremkaldte hullet i stævnrøret, har haft på løsrivelsen af stopringen. Man må endvidere antage, at de kraftige vedvarende vibrationer i agterskibet har kunnet medvirke til løsgørelsen og udrivningen.

Det må endvidere kraftigt overvejes, om slamming kan have forårsaget skaden på stopringen. RF 2-gruppen er i besiddelse af beregninger på stopringens fastgørelse med unbracoskruer, der kommer til en betydelig lavere nødvendig stødpåvirkning (5-10 g) end de tidligere omtalte beregninger udført af Statens Skibstilsyn og Det Norske Veritas.
For at illustrere, hvilken kraftpåvirkning, slamming kan give, kan vi henvise til en afprøvning af en engelsk redningsbåd af Tyne klasse type, publiceret 1983, hvor der måltes slamming på 5 g. Alt taget i betragtning kan slamming således meget vel have forårsaget skaden på stopringen med deraf følgende påvirkning af skibets styreevne.
Den nævnte slamming-effekt på 5 g kan indicere, at godkendelsesværdierne for hurtiggående, halvplanende både på dette område må tages op til nyvurdering.

Kommission I-II har ikke redegjort for de løsgåede skruer i stopringen eller udrivningsskaderne på rorstammen. Skibstilsynet mener, at udrivningsskaden kan være sket i forbindelse med indhalingen af vraget på Tornby strand, uden at man dog gør rede for, om de anvendte trækretninger sandsynliggør påstanden.

RF 2-gruppen har foretaget detaljerede undersøgelser hos Falck-folk og entreprenør og har ikke kunnet finde holdepunkter for, at skaden

kan være sket under indhalingen. De af Statens Skibstilsyn fremstillede skitser og fotos med slidmærker på skrog og ror, sammenholdt med entreprenørens beskrivelse af de anvendte trækretninger, taler meget stærkt imod Skibstilsynets opfattelse. Vi tillader os derfor stærkt at betvivle Skibstilsynets tolkning af slidmærkerne.

Politiassistent Kjeld Christensen har oplyst, at RF 2 på den sidste tur sejlede forholdsvis hurtigt ind i forhavnen og væsentligt langsommere ud, hvilket forekommer rimeligt ved modgående sø og opgaven med at lyse på dækmolen med projektører. Observationerne er foretaget fra Vestmolevej.

Den tidligere omtalte friktionsforøgelse i stævnrøret og den sandsynlige skade på stopringen må antages tilsammen at have forårsaget henholdsvis nedsat motoreffekt, hæmmet styring og foruroligende, øgede vibrationer, således at bådføreren i stedet for, hvad der under normale forhold ville have været naturligt, nemlig at vende op imod søen, holde østpå mod de røde bøjer og sejle ind i forhavnen i betryggende afstand fra dækmolen, i stedet valgte, i det øjeblik han var fri af vestmolehovedet, at falde af mod vest i roligere vand for at træffe de nødvendige forholdsregler.

Dette er lykkedes, da ulykken rammer fartøjet i form af den beskrevne braoching, som netop lettere indtræder, når fartøjet har samme fart som den brydende bølge. Afslutningen sker enten ved et fald ud af bølgen eller ved slamming og knusning af ruder og karme i bagbords side.

Det er over for RF 2-gruppen oplyst, at der inden forliset befandt sig en nødrorpind fastsurret til beslag i paunesiden, og at samme nødrorpind efter forliset er set løst henliggende i sandet på dørken i styremaskinrummet af en Falck-svømmedykker og andre.
Dette forhold er uomtalt i betænkning I-II, ligesom afskrabning af maling på rorhovedet efter brug af en nødrorpind (jf. fotos fra vraget) heller ikke er kommenteret i betænkning I.

De nævnte kendsgerninger må efter RF 2-gruppens opfattelse have styringsvanskeligheder som forklaring. To efterlevende redningsmænd, der begge har fungeret i maskinrummet, hævder, at de ikke

tidligere har set de pågældende mærker på rorhovedet.

Efter kæntringen.

Ved forliset var motorregulatoren stillet til åben bro, hvorfor bådføreren og en mand til den håndbetjente projektør må have befundet sig på broen. Radiomanden samt yderligere et besætningsmefllem ved den fjernstyrede projektør må formodes at have befundet sig i styrehuset. De sidste to af besætningen var under dæk.
Folkene i styrehuset må formodes at have haft tid til at undslippe via den agterste rude i styrehuset, som de kan have knust, muligvis ved brug af øksen, som hang på agterskottet i styrehuset. Da radiomanden havde dobbeltsidigt kæbebrud, kan han have været bevidstløs eller uklar og har måttet hjælpes ud af andre besætningsmedlemmer.

Fra starten i Rf 2-undersøgelsesarbejdet blev opmærksomheden drejet hen imod lugen mellem styrehus og lukaf, fordi den ikke forefandtes i skibet efter forliset. Det kan undre, at spørgsmålet om lugen knyttedes så stærkt til spørgsmålet om forlisårsagen og dermed fra starten - sammen med den ulykkelige pagaj-hurtiglukker-teori m.v. - drog opmærksomheden væk fra det væsentlige, nemlig spørgsmålet om skibets konstruktion, specielt den statiske og dynamiske stabilitet.

I det øjeblik styrehuset ikke længere var intakt efter kæntringen, har lugens stilling været af ganske underordnet betydning for fartøjets mulighed for at rejse sig igen. Lugen har ydermere ingen betydning for fartøjets mulighed for at drive over en længere strækning med kølen i vejret. Dette beror på, at der under alle omstændigheder kan forventes at være åben forbindelse imellem skibets indre og de omgivende vandmasser via skibets sidetårne.

Dermed får lugens stilling først betydning i det øjeblik, vraget vendes på Tornby strand, idet der, alt efter vandmængden i fartøjets og vandets niveau i det ødelagte styrehus og i det omgivende hav, vil kunne forekomme en kortvarig voldsom ind- eller udstrømning, som vil være yderst farlig for redningsmændene i deres forsøg på at komme ud, specielt da de samtidig fanges i et virvar af liner i styrehuset,

Vedr. lugen og betydningen af RF 2'gruppens fund af projektører m.v. i havet ud for Tornby strand henvises i øvrigt til gruppens videofilm

og skrift "RF 2-forliset . Nyt materiale - nye aspekter", Hirtshals maj 1985.

I modsætning til kommission I, der knytter anbringelsen af pagajen sammen med den mulige forlisårsag, vil RF 2-gruppen på baggrund af det tidligere anførte vedr. pagajens anbringelse, ganske opfatte de indespærrede redningsfolks handlinger til spørgsmålet om at overleve efter forliset.
RF 2-gruppens forklaring på dørens blokering ved hjælp af pagajen er, at fartøjet under den fri drift sandsynligvis har haft agterenden dybest, og at de indespærrede har opholdt sig for i skibet. På det tidspunkt, da fartøjet tager grunden med styrehuset ved Bette Hvarre-grund og arbejder sig op i vandet, bliver stillingen en anden, og vandet i skibet bevæger sig forud. Dette kan være sket pludseligt og dramatisk med truende indespærring til følge, hvis nogle af dørene blev presset i af vandmasserne ved en pludselig bevægelse i modsat retning. Handlingen virker derfor yderst rationel.

Konklusion.

Af det fremdragne mener RF 2-gruppen at kunne drage den konklusion, at menneskelige handlinger ikke har influeret på hændelsesforløbet, som det er anført af kommission I-II, men at de to hidtidige kommissioners opfattelse af den dårlige stabilitet, affødt af yderst utilfredsstillende forundersøgelser, modelafprøvninger og stabilitetsberegninger, set i sammenhæng med de farlige besejlingsforhold ved Hirtshals, er sagens kerne.

Børge Balle A. Hjorth Rasmussen Bjarne Simonsen

Bilag:

Udtalelse fra lektor H.E.Guldhammer, Kbh. vedr. billeder af pagaj i betænkning I m. 1 tegning.
Notat fra RF 2-gruppen vedr. besejlingsfoldene og disses manglende behandling af de to hidtidige kommissioner, herunder udskrift af radioudsendelse.

Foto 1

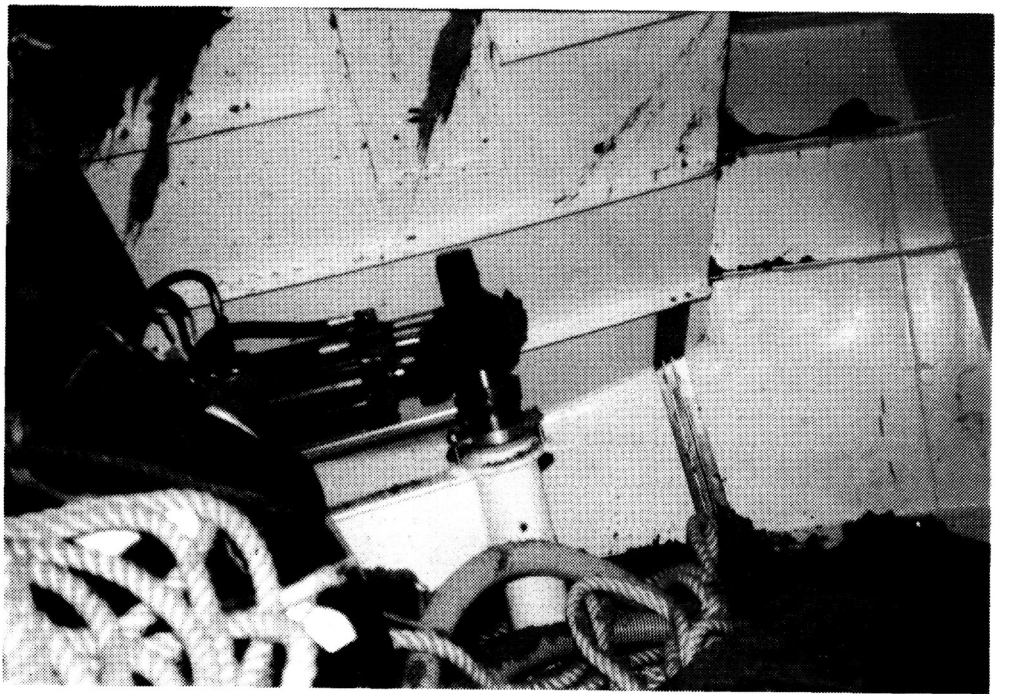


Foto 2

Foto 3

Foto 4

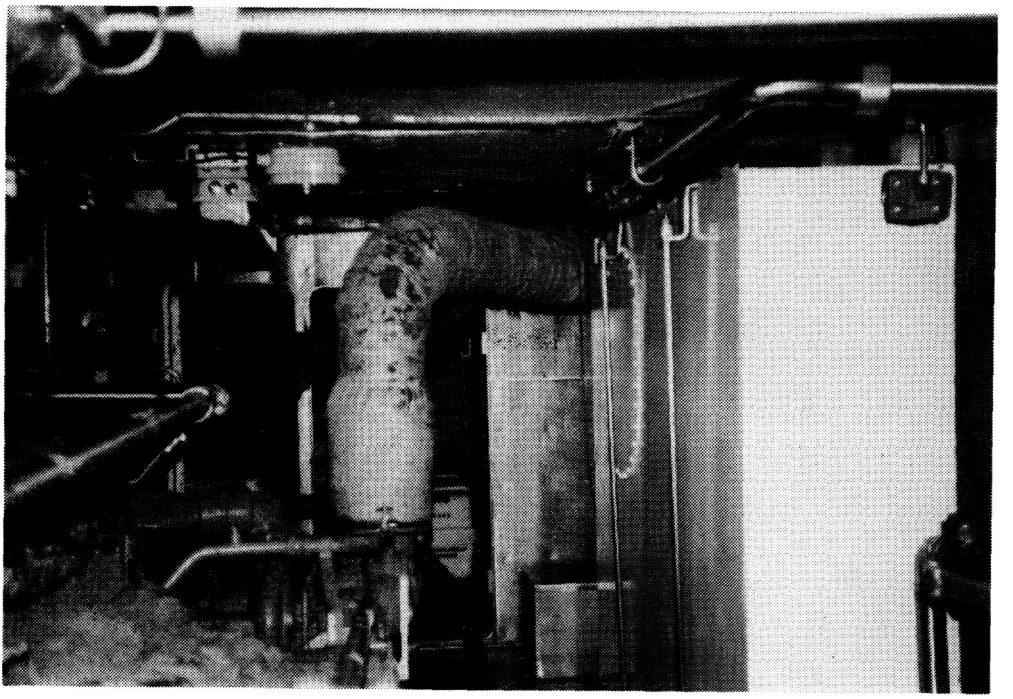


Foto 5

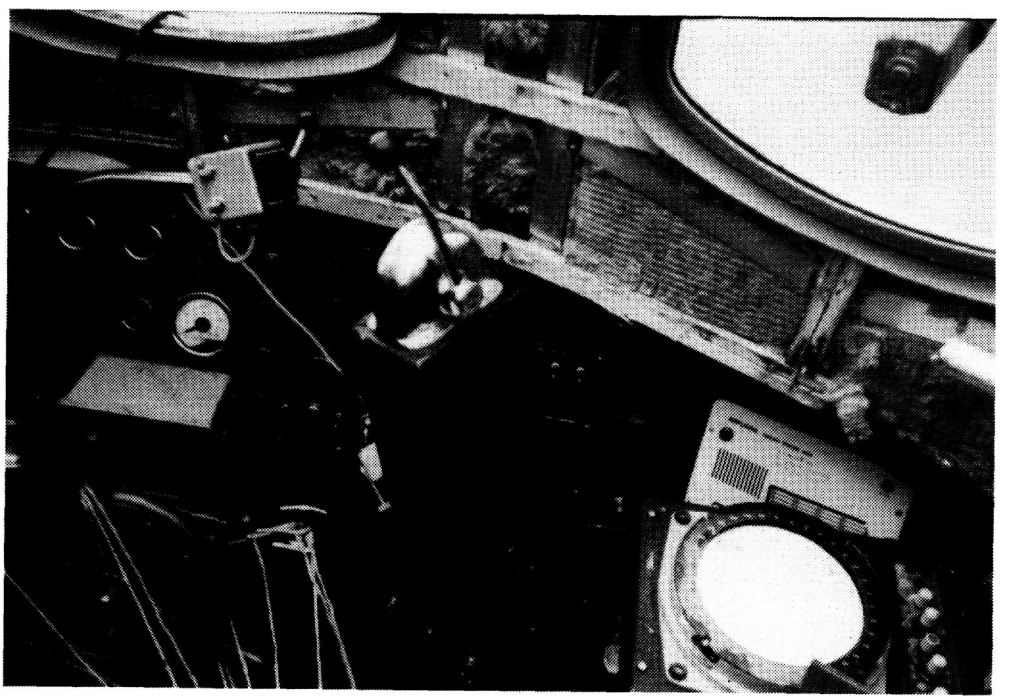


Foto 6

Foto 7

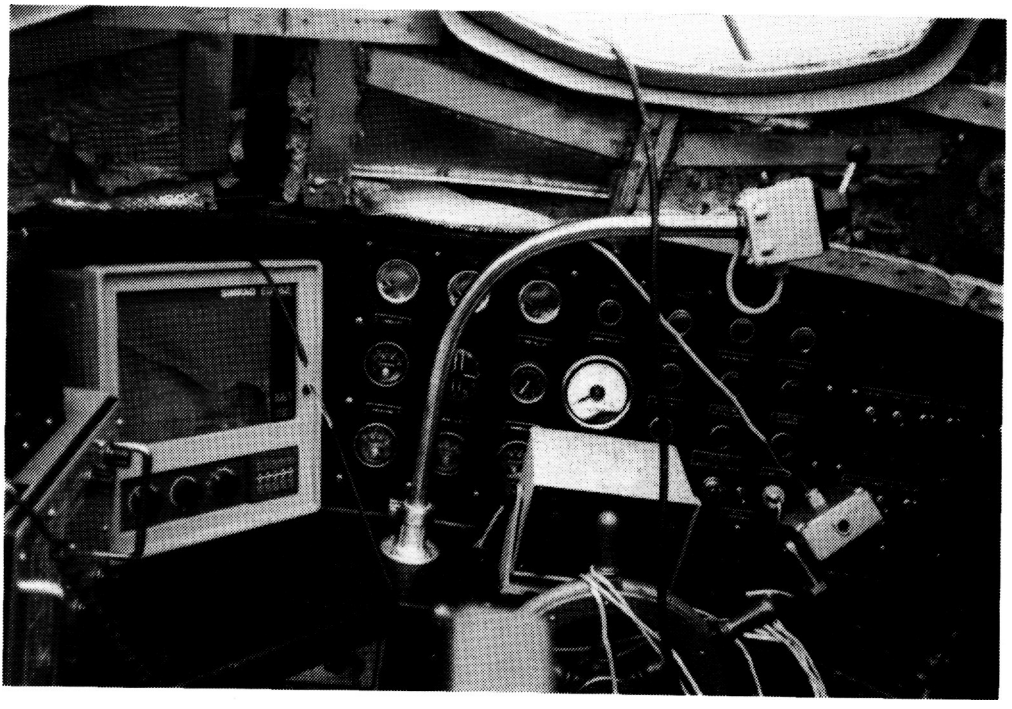


Foto 8

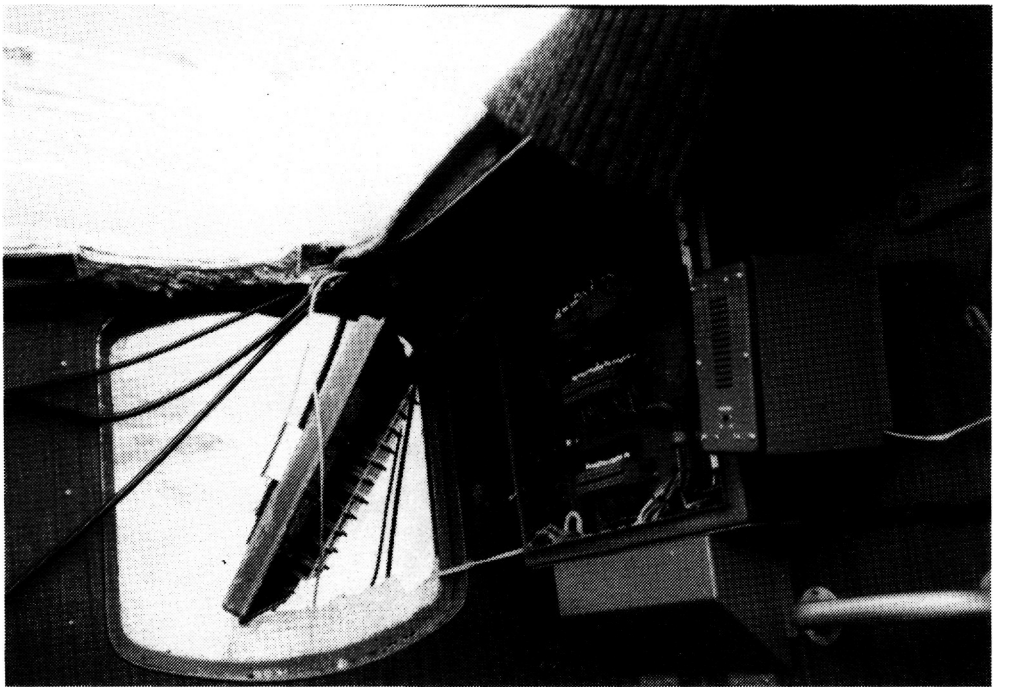


Foto 9

Foto 10

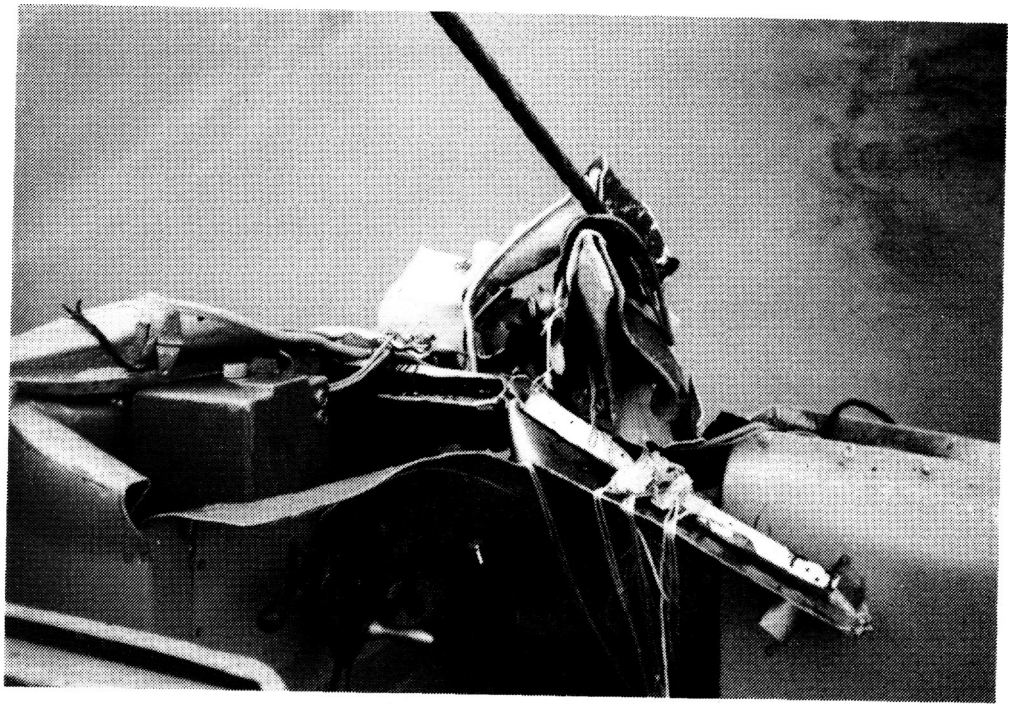


Foto 11

Foto 12

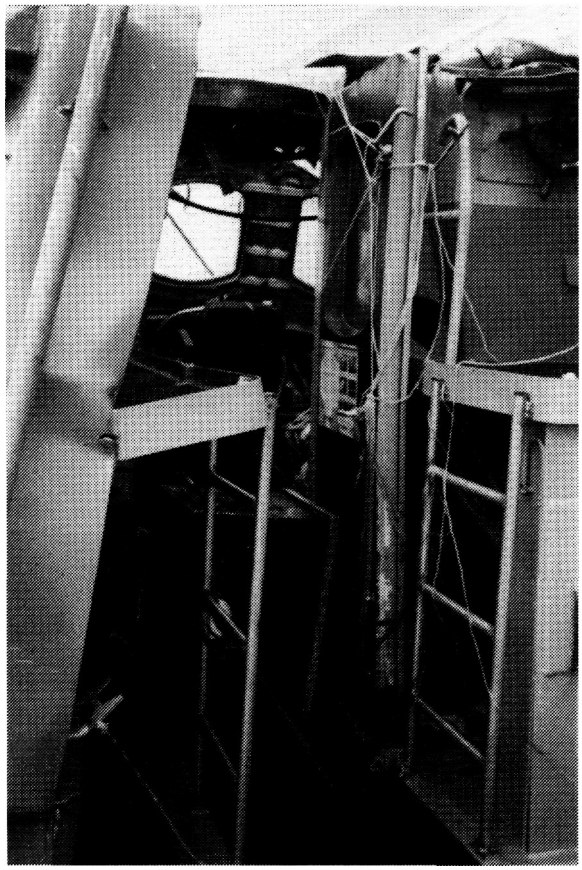


Foto 13

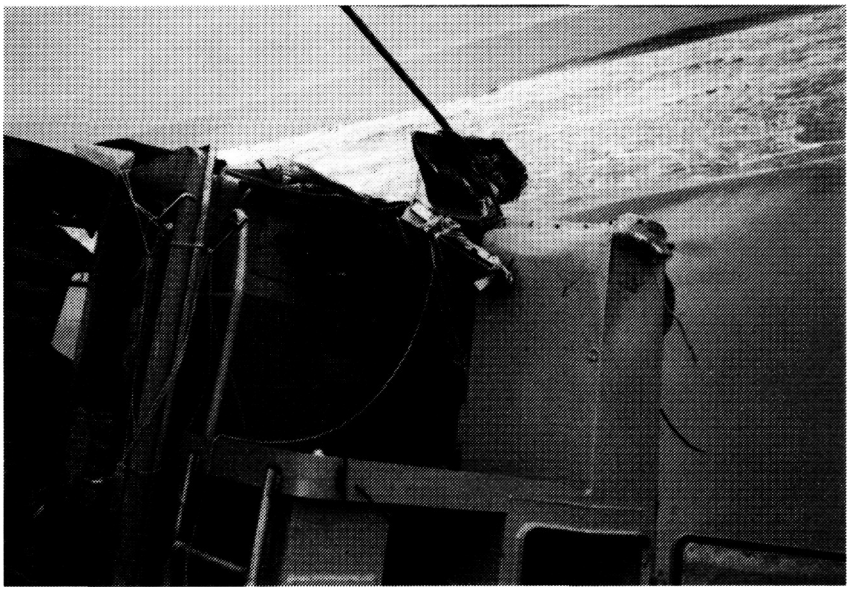


Foto 14

Foto 15

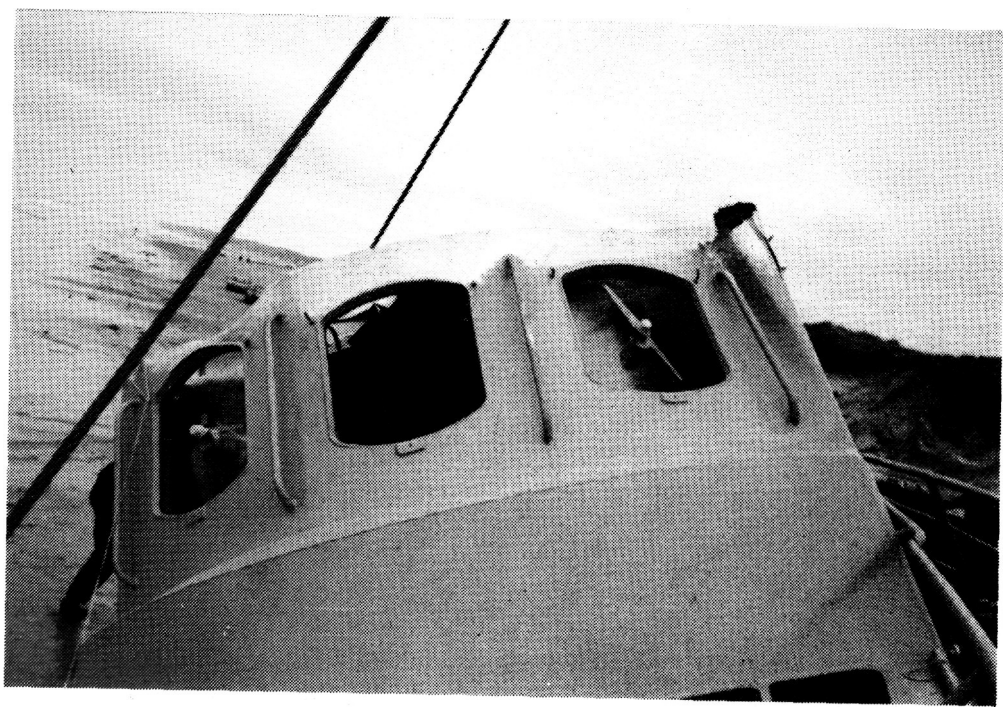


Foto 16

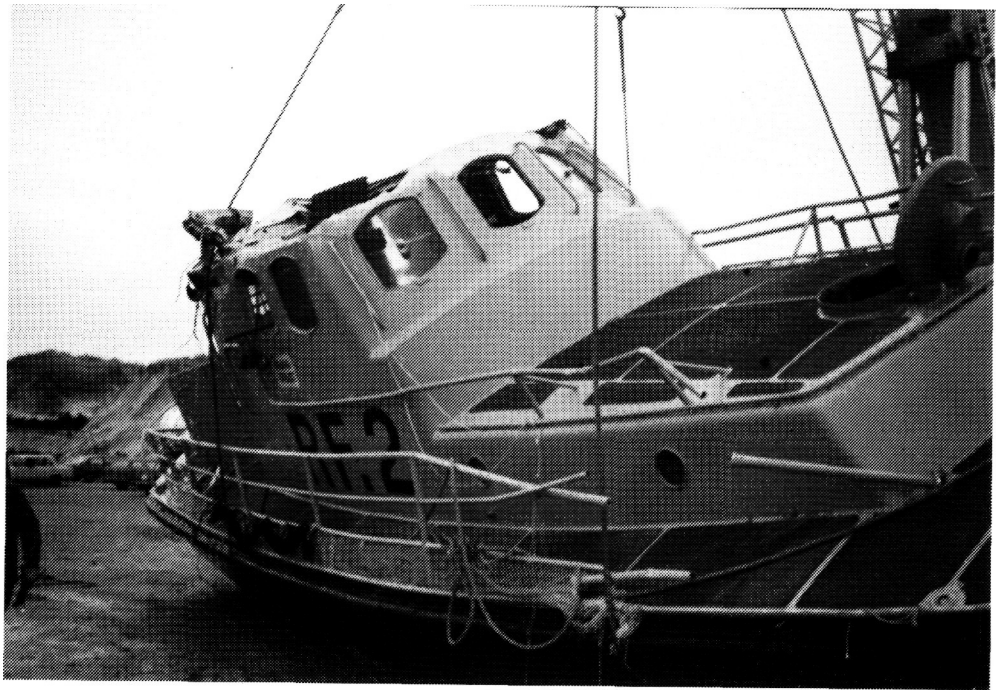


Foto 17

Foto 18

Poto 19

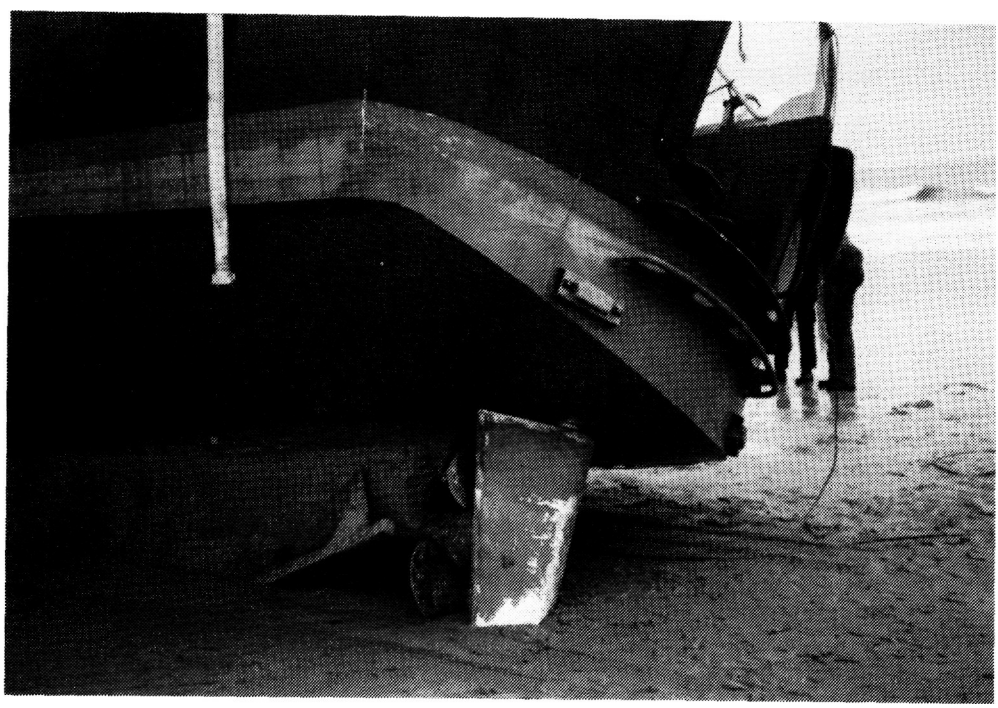


Foto 20

Foto 21

Foto 22

Foto 1

Foto 2

Foto 3

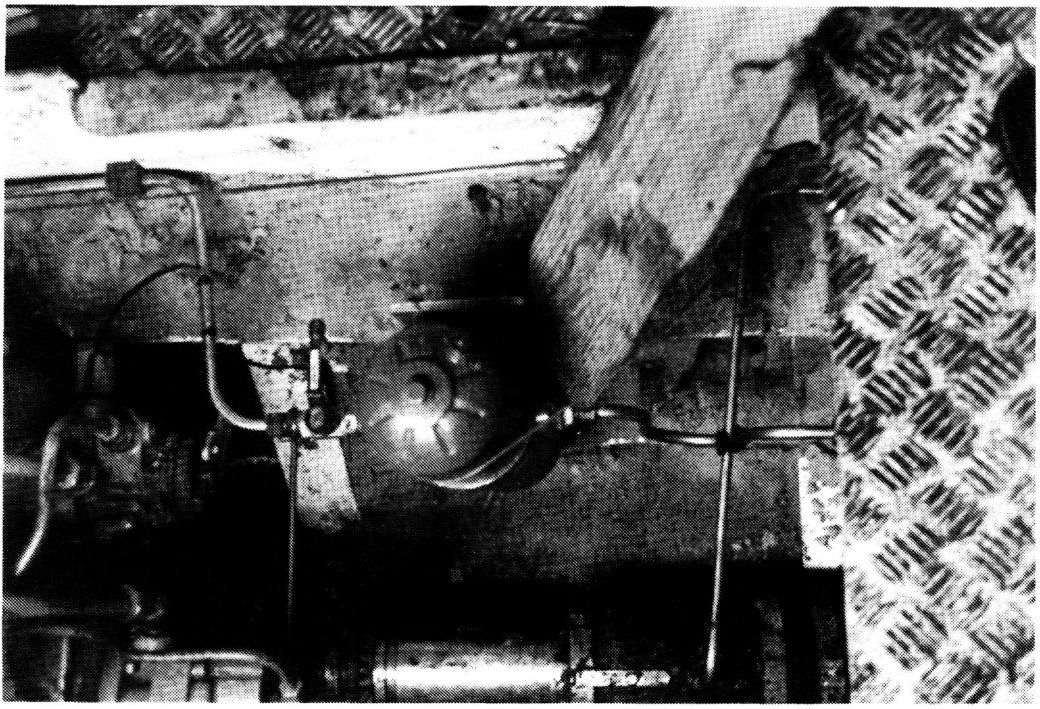


Foto 1

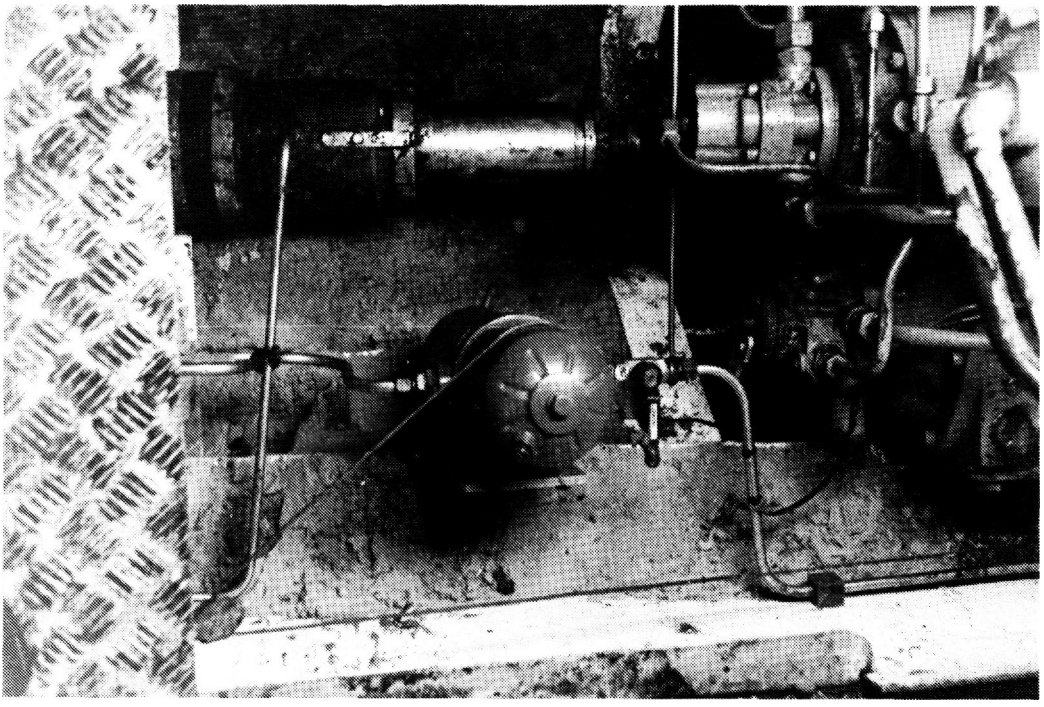


Foto 2

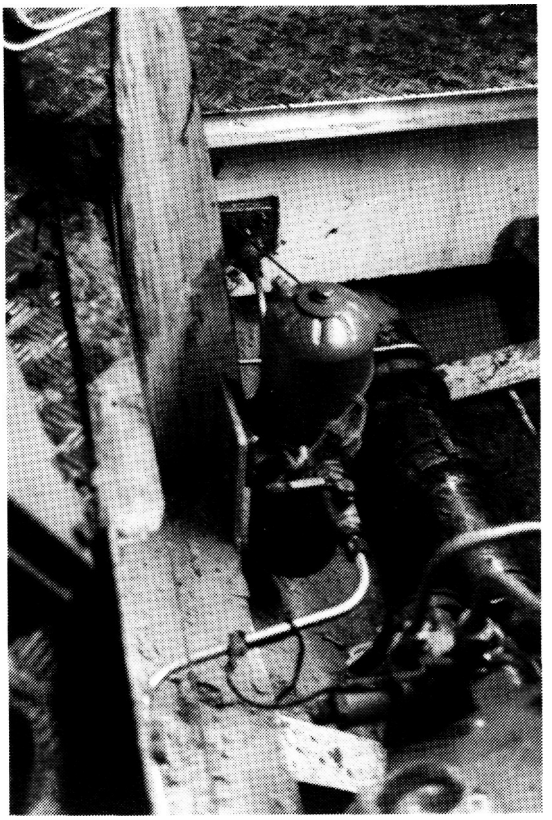


Foto 3

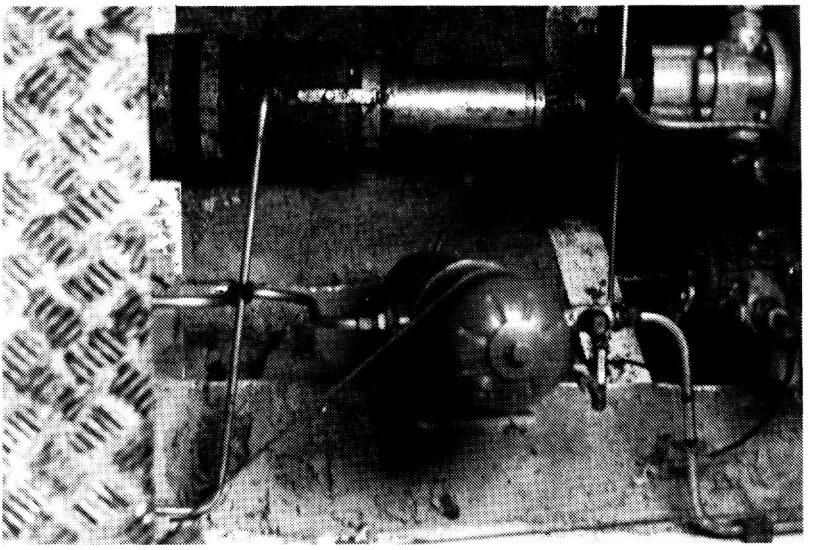


Foto 4

Foto 1

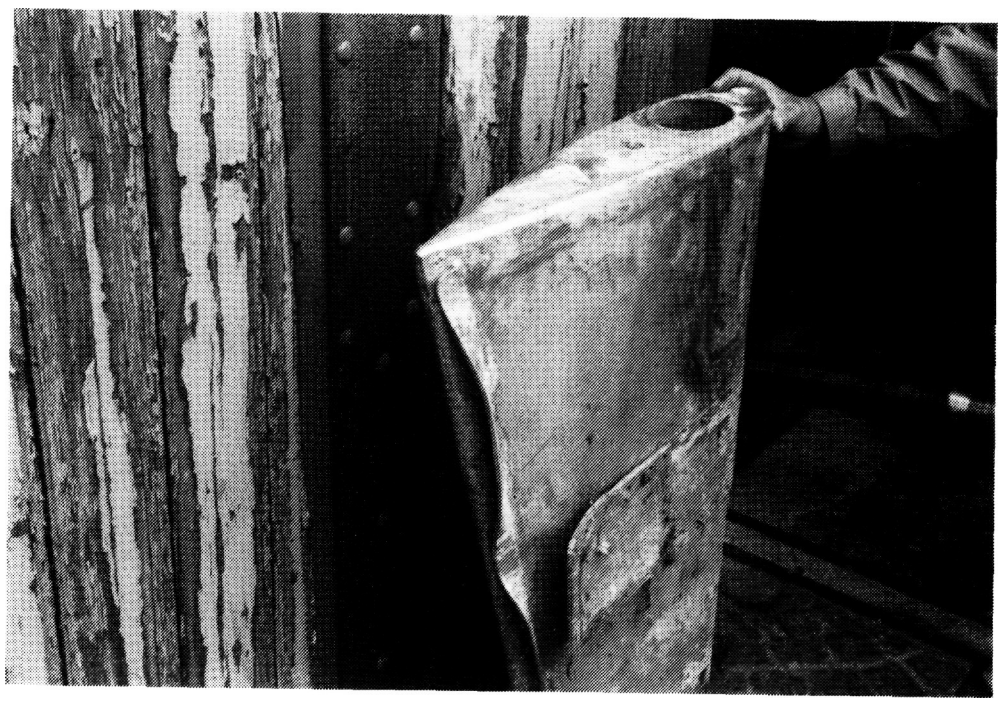


Foto 2

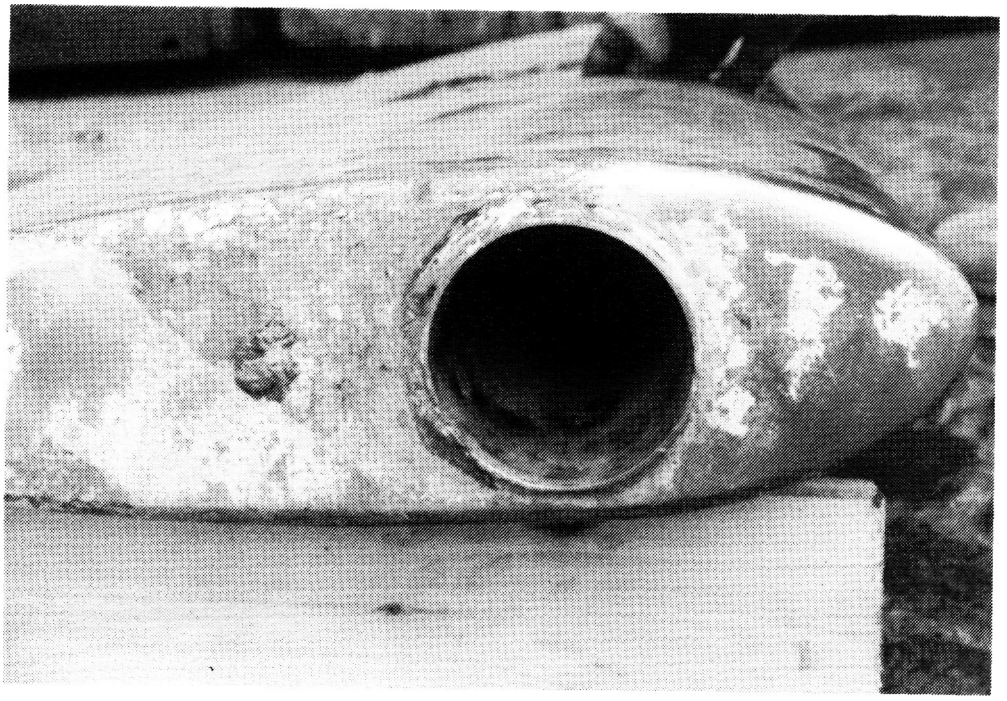


Foto 3

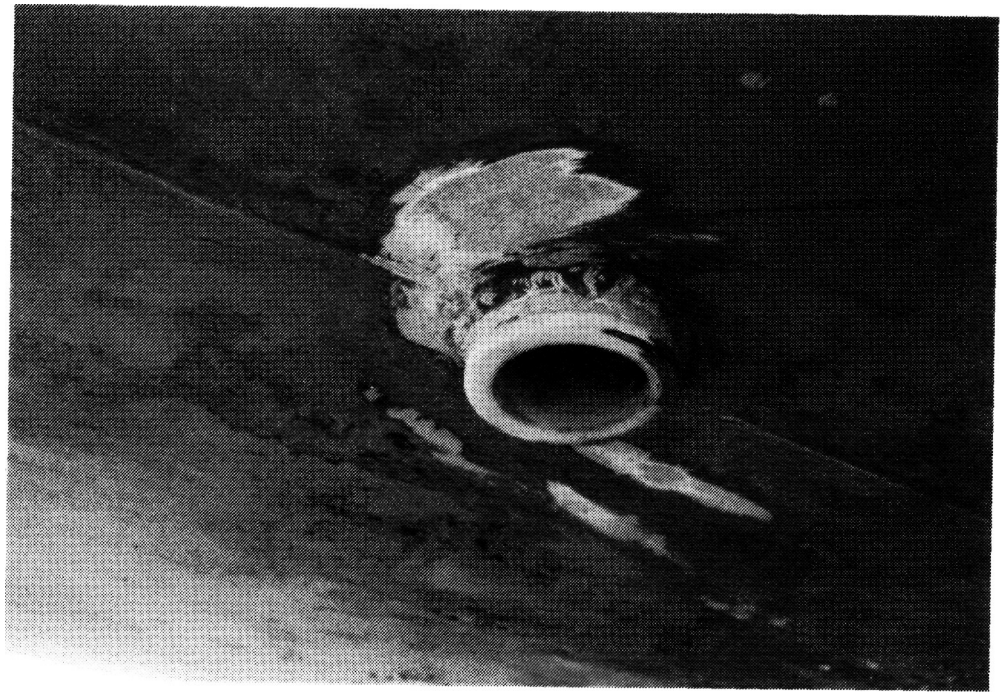
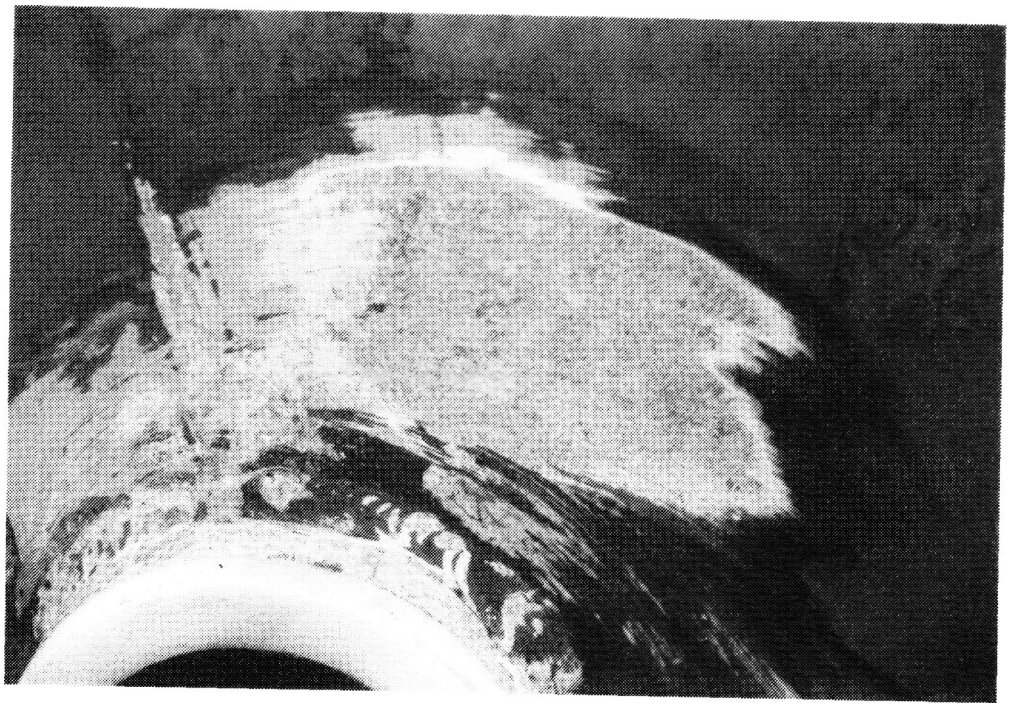


Foto 4



Poto 5

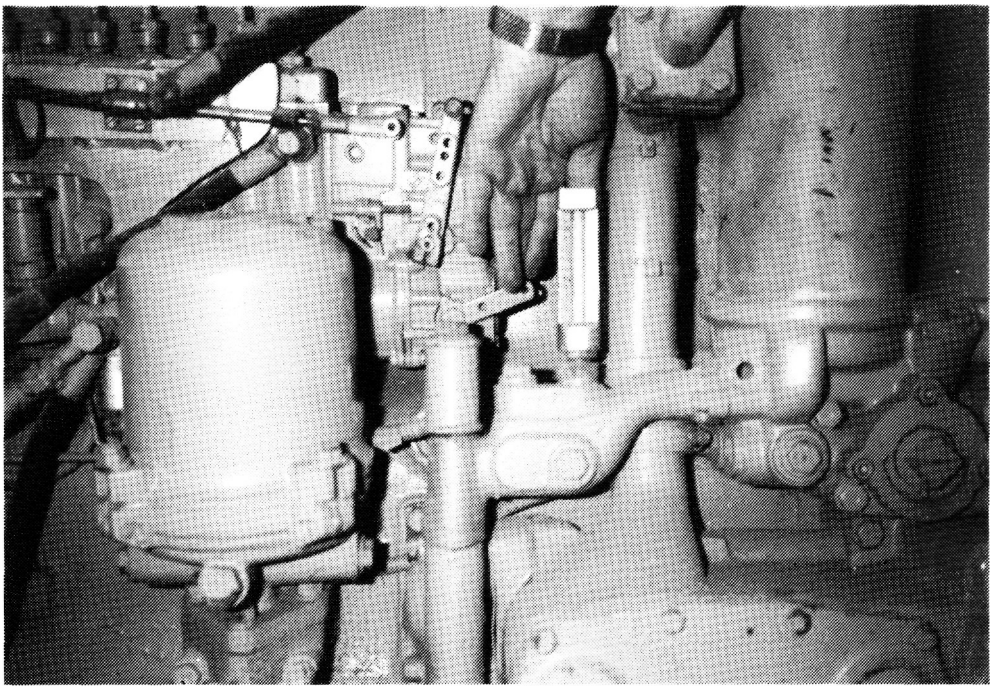


Foto 1

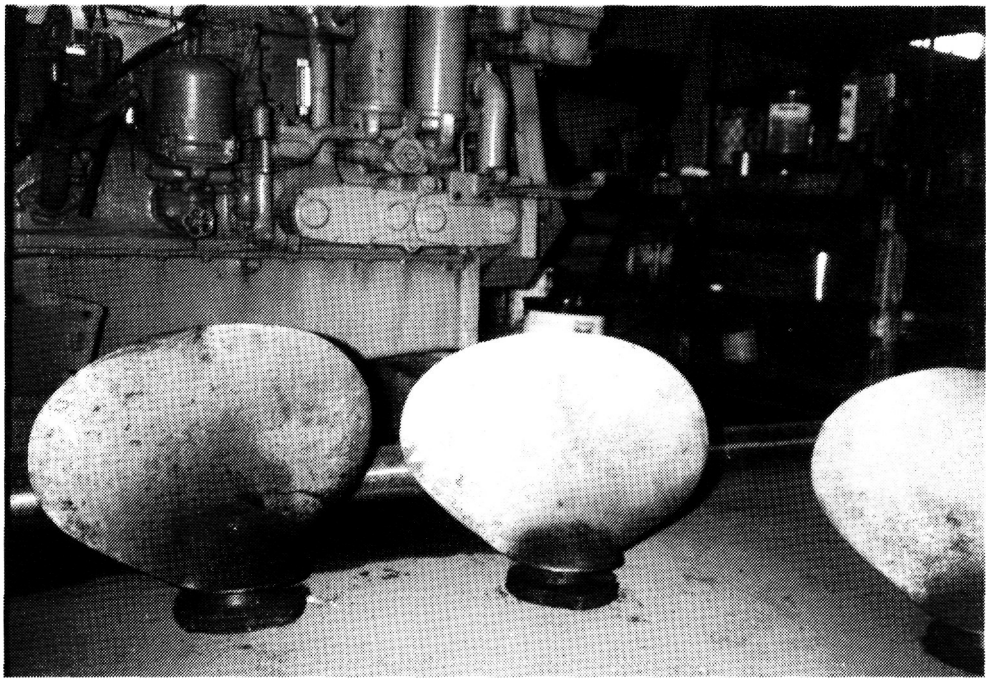


Foto 2

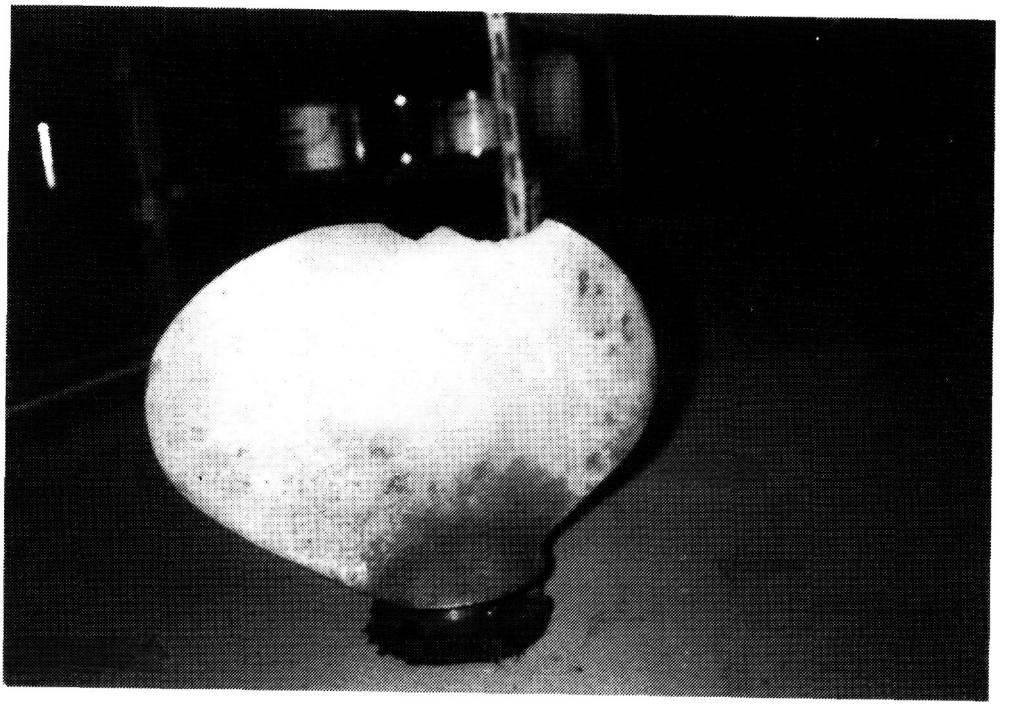


Foto 3

Foto 1

Foto 2

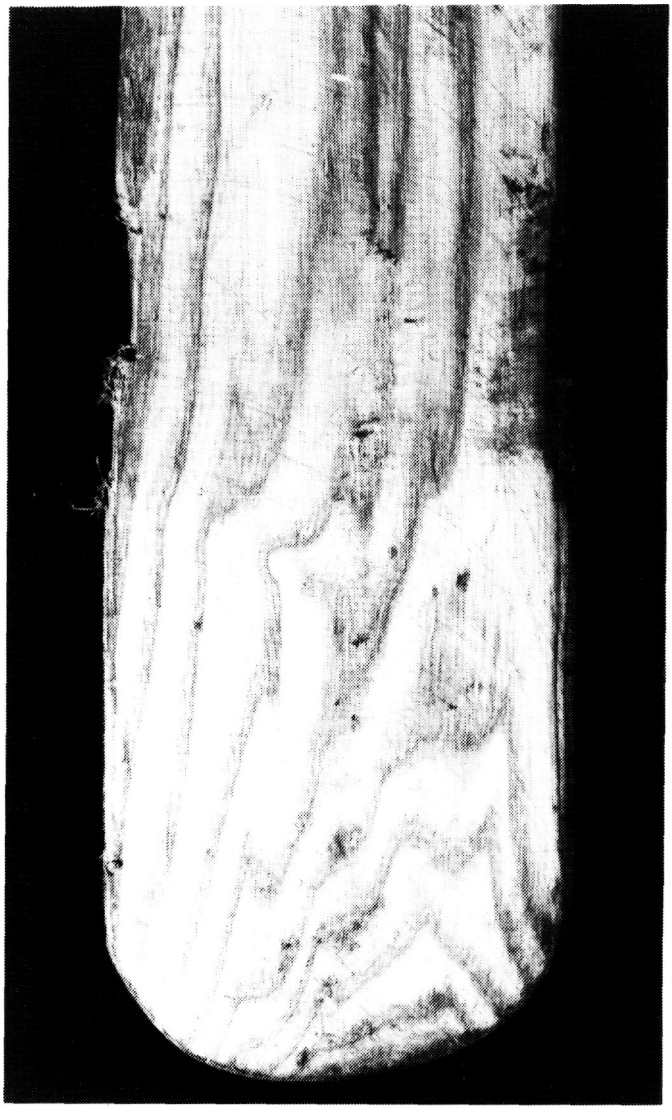
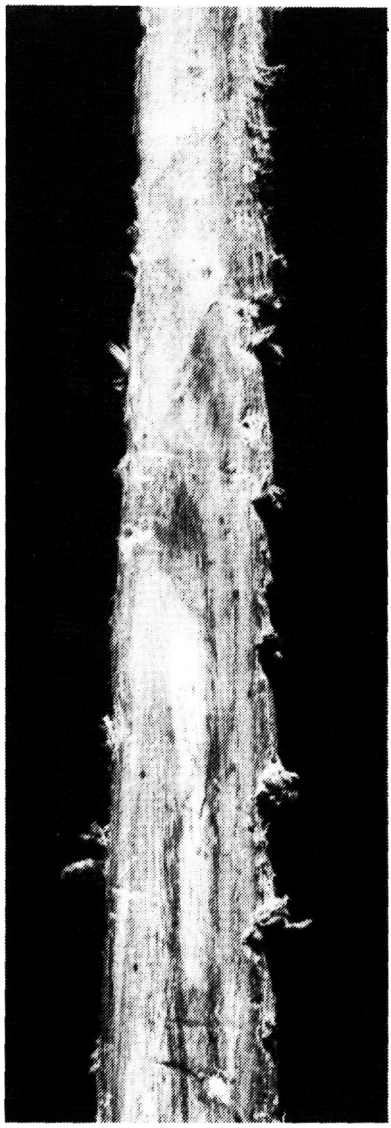
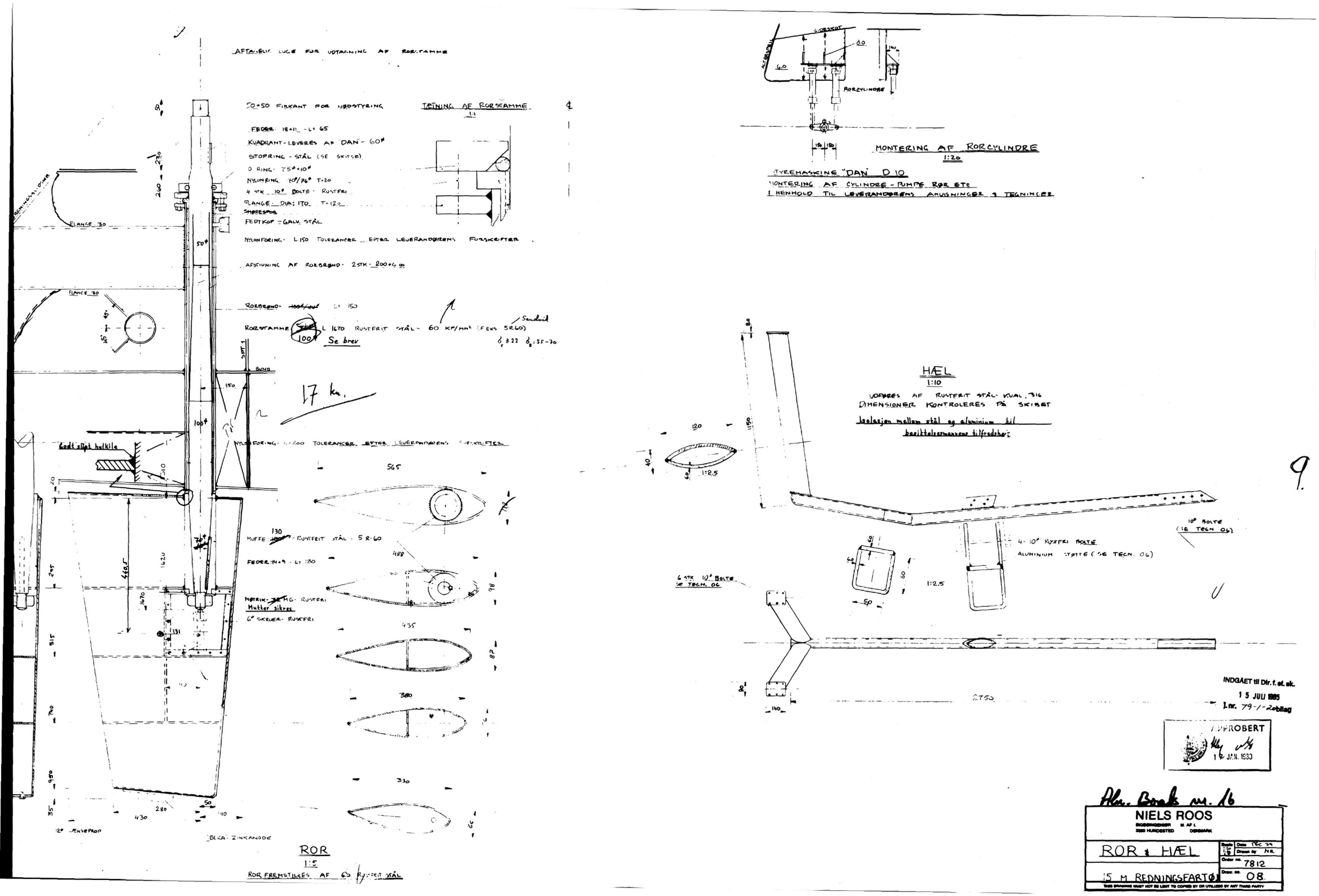


Foto 3

Foto 4




AFTAGELIG LUGE FOR UDTAGNING AF RORSTAMME
50+50 FIRKANT FOR NØDSTYRING
TÆTNING AF RORSTAMME
1:1
FEDER: 18+11 - L: 65
KVADRANT-LEVERES AF "DAN" - 60ø
STOPRING - STÅL (SE SKITSE)
O RING - 75ø+10ø
NYLONRING 70ø/76ø T=20
4 STK 10ø BOLTE - RUSTFRI
FLANGE DIA: 170 T=120
SMØRESPOR
FEDTKOP - GALV. STÅL
NYLONFORING - L 150 TOLERANCER EFTER LEVERANDØRENS FORSKRIFTER
AFSTIVNING AF RORBRØND - 2STK - 200+6 ∞
RORBRØND - L: 150
RORSTAMME L 1670 RUSTFRIT STÅL - 60 KP/MM² (FEKS 5R60)
Sandvik
Se brev
17 kr.
NYLONFORING - L 200 TOLERANCER EFTER LEVERANDØRENS FORSKRIFTER
MUFFE 130 - RUSTFRIT STÅL - 5 R 60
FEDER: 14+9 - L: 130
MØTRIK - 32 MG - RUSTFRI
Mutter sikres
6ø SKRUER - RUSTFRI
FLANGE 30
BUND
Godt slipt hulkile
12ø VENSEPROP
BERA - ZINKANODE
ROR
1:5
ROR FREMSTILLES AF 6S RUSTFRIT STÅL
SIDESKOT
RORCYLINDRE
MONTERING AF RORCYLINDRE
1:20
STYREMASKINE "DAN" D 10
MONTERING AF CYLINDRE - PUMPE RØR ETC
I HENHOLD TIL LEVERANDØRENS ANVISNINGER & TEGNINGER
HÆL
1:10
UDFØRES AF RUSTFRIT STÅL KVAL. 316
DIMENSIONER KONTROLERES PÅ SKIBET
Isolasjon mellom stål og aluminium til
besiktelsesmannens tilfredshet
10ø BOLTE (SE TEGN 06)
4 - 10ø RUSTFRI BOLTE
ALUMINIUM STØTTE (SE TEGN. 06)
6 STK 10ø BOLTE SE TEGN. 06
1:2.5
2750
9.
INDGÅET til Dir. f. st. sk.
15 JULI 1985
J.nr. 79-1-20 bilag
APPROBERT
12 JAN. 1980
Alu. Boeks nr. 16
NIELS ROOS
SKIBSINGENIØR M. AF I.
3300 HUNDESTED DENMARK
ROR & HÆL
15 M REDNINGSFARTØJ
Date DEC 79
Drawn by NR
Order no. 7812
Draw. no. 08.
THIS DRAWING MUST NOT BE LENT TO COPIED BY OR UTILIZED BY ANY THIRD PARTY

Undersøgelseskommissionen vedrørende
redningsskibet RF.2's forlis af 3. september 1985.

K E N D E L S E
Afsagt den 11. oktober 1985

Den 3. december 1981 nedsatte industriministeren i medfør af sølovens § 311 en undersøgelseskommission i anledning af redningsskibet RF.2's forlis den 1. december 1981. Kommissionen afgav betænkning den 4. juli 1982 (Betænkning nr. 956/1982).

Den 20. maj 1983 nedsatte industriministeren i medfør af sølovens § 311 en ny undersøgelseskommission til at foretage yderligere undersøgelser vedrørende forliset. Denne kommission afgav betænkning den 2. april 1984 (Betænkning nr. 1005/1984).

Den 3. september 1985 nedsatte industriministeren i medfør af sølovens § 311 en ny undersøgelseskommission med følgende kommissorium:

"Kommissionen vil med udgangspunkt i de to tidligere afgivne betænkninger om RF.2's forlis have til opgave at fremskaffe og undersøge nye oplysninger, som findes at kunne belyse ulykkens årsag og karakter. Herunder bør i særdeleshed undersøges de oplysninger, der er fremkommet om redningsfartøjets ror."

Industriministeren udpegede følgende personer til medlemmer af kommissionen:
landsdommer Carsten Haubek (formand),
direktør Per Holst Sørensen,
professor, lic.techn. P. Terndrup Pedersen,
professor, Ph.D. Frithiof Niordson,
fiskeriforeningsformand, fiskeskipper Knud Damgaard,
afdelingsformand Peter Sand Mortensen.

Undersøgelseskommissionen har forinden påbegyndelsen af sit arbejde undersøgt, hvorvidt der foreligger omstændigheder, som må give kommissionen anledning til at overveje, om et eller flere af kommissionens medlemmer på grund af inhabilitet ikke kan medvirke

ved undersøgelsen, jfr. retsplejelovens § 66, sammenholdt med § 60 og § 62.

Kommissionen har ikke vedrørende medlemmerne Carsten Haubek, Frithiof Niordson og Knud Damgaard fundet omstændigheder, som skulle hindre disse medlemmers medvirken ved undersøgelsen.

Vedrørende Per Holst Sørensen og P. Terndrup Pedersen;

Per Holst Sørensen er skibsingeniør og direktør for Frederikshavn Værft A/S.

P. Terndrup Pedersen er civilingeniør, lic.techn. og professor ved Danmarks Tekniske Højskole, Instituttet for Skibs- og Havteknik.

Det fremgår af de to tidligere betænkninger, at farvandsdirektoratet forud for bygningen af RF.2 antog Det norske Veritas til at føre tilsyn med bygningen af skibet, og i forbindelse med dette tilsyn afgav Det norske Veritas den 14. oktober 1980 en erklæring om det færdige fartøj. Det norske Veritas har endvidere i anledning af den rejste kritik af roret på RF.2 afgivet en udtalelse af 11. juli 1985 til direktoratet for statens skibstilsyn om rorkonstruktionen på RF.2.

Det norske Veritas er en selvejende institution, der af industriministeriet er anerkendt som klassifikationsselskab for skibe, jfr. bekendtgørelse nr. 113 af 16. marts 1976.

Det norske Veritas har en komité med navnet "Det norske Veritas nordiske tekniske komité". I den gældende instruks af 10. marts 1983 for denne komité er om komitéens funktionsområde fastsat følgende:

"Den Nordiske Tekniske Komité har som oppgave i plenum eller ved arbeidsutvalg å gjennomgå og uttale seg om, samt å fremsette forslag til, regler eller regelendringer i forbindelse med Det norske Veritas[1] tekniske virksomhet. Forøvrig kan komitéen ta opp til diskusjon andre spørsmål etter anmodning fra Styret.

Alle viktige forslag til forandringer i byggeregler og besiktelsesregler skal forelegges den samlede tekniske komité eller vedkommende arbeidsutvalg som forslaget først og fremmest sorterer under, før det forelegges de besluttende organer."

Om medlemskab af komitéen er der i instruksen fastsat følgende:

"Det norske Veritas' Nordiske Tekniske Komité består av inntil 50 medlemmer fra Danmark, Finland, Sverige og Norge.

Medlemmerne oppnevnes av Styret i Det norske Veritas etter forslag fra private og offentlige organer og organisasjoner i de respektive land med tilknytning til skipsfart, industri, offshore og andre områder av Det norske Veritas[1] tjenestespekter."

Komitéen har for tiden 12 danske medlemmer, og blandt disse er Per Holst Sørensen og P. Terndrup Pedersen.

Ved skrivelser af 12. september og 9. oktober 1985 til undersøgelseskommissionen har redningsmandskabet ved Redningsstationen i Hirtshals rejst indsigelse mod Per Holst Sørensen og P. Terndrup Pedersens habilitet under henvisning til deres tilknytning til Det norske Veritas.

Undersøgelseskommissionen skal udtale:

Det fremgår af det anførte, at Det norske Veritas som godkendt klassifikationsselskab af farvandsdirektoratet var antaget til at føre tilsyn med bygningen af RF.2, og at Det norske Veritas i anledning af den kritik af roret på RF.2, der nu er rejst, har afgivet en udtalelse til direktoratet for statens skibstilsyn om rorkonstruktionen på RF.2.

På baggrund heraf finder kommissionen, at Per Holst Sørensen og P. Terndrup Pedersens medlemskab af Det norske Veritas[1] nordiske tekniske komité, uanset at denne komité ikke har nogen besluttende myndighed, men alene virker som rådgivende organ for Det norske Veritas' ledelse, er egnet til hos de personer og institutioner, der har tilknytning til undersøgelsen, og hos offentligheden at vække tvivl om deres fuldstændige upartiskhed som medlem af kommissionen. Disse medlemmer bør derfor vige deres sæde i undersøgelseskommissionen, jfr. retsplejelovens § 62.

Vedrørende Peter Sand Mortensen;

Peter Sand Mortensen er afdelingsformand for Specialarbejderforbundet i Danmark's Hanstholm afdeling.

Den 9. juni 1983 indgav advokat Jens B. Bjørst, København, som advokat for fem af de seks enker efter de omkomne ved RF.2's forlis anmeldelse til politidirektøren i København mod de ansvarlige i farvandsdirektoratet, farvandsdirektør Otto Gredal, overingeniør H.M. Mohr og ingeniør K. Larsen, for uagtsomt manddrab, jfr. straffelovens § 241, samt for grov forsømmelse eller skødesløshed under udførelsen af offentlig tjeneste, jfr. straffelovens § 157.

Den 19. juli 1984 besluttede rigsadvokaten, at der ikke skulle rejses tiltale mod nogen for uagtsomt manddrab eller for grov tjenesteforsømmelse.

Denne afgørelse påklagede advokat Jens B. Bjørst som advokat for de nævnte fem enker til justitsministeriet, der den 15. oktober 1984 tiltrådte rigsadvokatens afgørelse.

Den 26. november 1984 besluttede forsvarsministeriet, at der skulle indledes disciplinær undersøgelse mod farvandsdirektør Otto Gredal, overingeniør H.M. Mohr og værkmester I.A. Otte. Undersøgelsen mod farvandsdirektør Otto Gredal og overingeniør H.M. Mohr vedrører spørgsmålet om tilsidesættelse af tjenestepligter i forbindelse med konstruktionen og bygningen af RF.2 og i forbindelse med tilvejebringelse af oplysninger m.v. for de to tidligere undersøgelseskommissioner. Undersøgelsen mod værkmester I.A. Otte vedrører spørgsmålet om tilsidesættelse af tjenestepligter i forbindelse med selvopretningsforsøget med RF.2 i Nyborg den 1. oktober 1980.

Ved skrivelser af 13. og 18. september 1985 samt 2. og 8. oktober 1985 til undersøgelseskommissionen har advokat K.L. Németh, København, som advokat for farvandsdirektør Otto Gredal rejst indsigelse mod Peter Sand Mortensens habilitet under henvisning til, at Peter Sand Mortensen i tiden siden forliset har deltaget i den offentlige debat om RF.2's forlis og herunder givet udtryk for personlige vurderinger af en række forhold vedrørende forliset. Advokat K.L. Néraeth har sammen med sine skrivelser fremsendt et stort antal avisartikler til kommissionen.

Undersøgelseskommissionens medlemmer - bortset fra Peter Sand Mortensen - skal udtale:

Peter Sand Mortensen har i en række offentlige udtalelser givet udtryk for sin personlige vurdering af spørgsmål, som omfattes af kommissionens undersøgelse, og af spørgsmål, som har nær forbindelse med kommissionens undersøgelse, bl.a. vedrørende den nævnte **strafferetlige** undersøgelse og den nævnte disciplinære undersøgelse. Da disse udtalelser, uanset at de alle er fremsat før nedsættelsen af kommissionen, findes egnede til hos de personer og institutioner, der har tilknytning til undersøgelsen, og hos offentligheden at vække tvivl om hans fuldstændige upartiskhed som medlem af kommissionen, jfr. retsplejelovens § 62, stemmer disse medlemmer for, at han bør vige sit sæde i undersøgelseskommissionen.

Peter Sand Mortensen udtaler:

De pågældende udtalelser, der er udtryk for en personlig vurdering, er alle fremsat før nedsættelsen af kommissionen, og de findes ikke egnede til hverken hos de personer og institutioner, der har tilknytning til undersøgelsen, eller hos offentligheden at vække tvivl om medlemmets fuldstændige upartiskhed under arbejdet i kommissionen, jfr. retsplejelovens § 62. Dette medlem stemmer derfor for, at han ikke bør vige sit sæde i undersøgelseskommissionen.

Der træffes afgørelse efter stemmeflertallet.

T h i **b e s t e m m e s:**

Direktør Per Holst Sørensen, professor P. Terndrup Pedersen og afdelingsformand Peter Sand Mortensen bør vige deres sæde i undersøgelseskommissionen.

Carsten Haubek Per Holst Sørensen P. Terndrup Pedersen

Frithiof Niordson Knud Damgaard Peter Sand Mortensen

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985 VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORLIS.

K E N D E L S E

Afsagt den 4. september 1986

Den 3. december 1981 nedsatte industriministeren i medfør af sølovens § 311 en undersøgelseskommission i anledning af redningsskibet RF.2's forlis den 1. december 1981. Kommissionen afgav betænkning den 4. juli 1982 (Betænkning nr. 956/1982).

Den 20. maj 1983 nedsatte industriministeren i medfør af sølovens § 311 en ny undersøgelseskommission til at foretage yderligere undersøgelser vedrørende forliset. Denne kommission afgav betænkning den 2. april 1984 (Betænkning nr. 1005/1984).

Den 26. november 1984 besluttede forsvarsministeriet at indlede tjenstlige undersøgelser mod farvandsdirektør O. Gredal, overingeniør H.M. Mohr og værkmester I.A. Otte, alle Farvandsdirektoratet. Det fremgår af forsvarsministeriets skrivelser af 26. november 1984 i forbindelse med iværksættelsen af de tjenstlige undersøgelser, at disse undersøgelser blev iværksat blandt andet pä grundlag af de undersøgelsesresultater, der er indeholdt i de nævnte betænkninger af 4. juli 1982 og 2. april 1984. I de nævnte skrivelser af 26. november 1984 anmodede forsvarsministeriet den landsdommer, der som undersøgelsesleder skulle forestå de tjenstlige undersøgelser, om i sin beretning at medtage eventuelle yderligere forhold, der fremkommer under undersøgelserne, og som undersøgelseslederen matte finde kritisable. De nævnte tjenstlige undersøgelser er endnu ikke afsluttede.

Den 3. september 1985 nedsatte industriministeren i medfør af sølovens § 311 en ny undersøgelseskommission med følgende kommissorium:

"Kommissionen vil med udgangspunkt i de to tidligere afgivne betænkninger om RF.2's forlis have til opgave at fremskaffe og undersøge nye oplysninger, som findes at kunne belyse ulykkens årsag og karakter. Herunder bør i særdeleshed undersøges de oplysninger, der er fremkommet om redningsfartøjets ror."

Den 7. maj 1986 har overingeniør H.M. Mohr anmodet undersøgelseskommissionen om retsbogsudskrift fra de af kommissionens møder, der har været offentlige. Den 12. maj 1986 og den 21. maj 1986 har værkmester I.A. Otte og farvandsdirektør O. Gredal fremsat tilsvarende anmodninger.

De pågældende har til støtte for deres anmodninger gjort gældende, at de som parter har krav på at modtage retsbogsudskrifter, jfr. retsplejelovens § Al, stk. 1. De har nærmere anført, at forsvarsministeriet har anmodet undersøgelseslederen om i sin beretning i anledning af de tjenstlige undersøgelser at medtage eventuelle yderligere forhold, som fremkommer under undersøgelserne, og som undersøgelseslederen matte finde kritisable, og at den tjenstlige undersøgelse som følge heraf omfatter ethvert tænkeligt forhold vedrørende redningsfartøjet RF.2, altså også de forhold, som undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis måtte beskæftige sig med.

Undersøgelseskommissionen skal udtale:

Undersøgelseskommissionen er nedsat i henhold til sølovens § 311, og kommissionens undersøgelse foregår efter de regler, der efter retsplejeloven gælder for behandlingen af straffesager, jfr. sølovens § 311, stk. 2, 1. pkt., sammenholdt med retsplejelovens § 21, stk. 1. Reglerne i retsplejelovens § 4l, stk. 1, vedrørende straffesager finder således anvendelse.

Efter sølovens § 303 er formålet med søforklaringer "så vidt muligt at tilvejebringe fuldstændige oplysninger om de faktiske omstændigheder ved og årsagen til den indtrufne hændelse. . . . . ". Undersøgelseskommissioner nedsættes efter sølovens § 311, stk. 1, i de tilfælde, hvor "der hverken gennem søforklaringen eller andre i sagens anledning foretagne undersøgelser (er) tilvejebragt fyldestgørende oplysning om ulykkens årsag". Undersøgelseskommissionens første opgave er således véd en række yderligere undersøgelser at søge tilvejebragt fyldestgørende oplysning om ulykkens årsag, og undersøgelses-

kommissionen skal, når undersøgelsen er afsluttet, fremkomme med en redegørelse for de fremkomne oplysninger om årsagen til ulykken, jfr. § 311, stk. 3.

Undersøgelseskommissioner nedsættes efter § 311, stk. 1, i de tilfælde, hvor "ulykkens karakter eller hensynet til betryggelsen af sikkerheden til søs begrunder det", og det fremgår af motiverne til bestemmelsen, at de yderligere undersøgelser af ulykkens årsag skal iværksættes "navnlig med henblik på, om der pa grundlag af det skete skulle være anledning til at ændre gældende forskrifter til betryggelse af sikkerheden til søs eller træffe andre foranstaltninger for at forebygge ulykker eller ulykkesrisiko af samme eller lignende art", jfr. betænkning nr. 315/1962 s. 43. Undersøgelseskommissionens opgave er derfor tillige eventuelt at fremkomme "med forslag til foranstaltninger, der vil være egnede til at forebygge ulykke og ulykkesrisiko af samme eller lignende art", jfr. § 311, stk. 3.

En undersøgelseskommission skal derimod ikke tage stilling til eventuelle ansvarsspørgsmål i forbindelse med ulykken, jfr. betænkning nr. 315/1962 s. 44. Dette gælder bade erstatningsansvar, strafferetligt ansvar og tjenestemandsretligt ansvar.

Det er klart, at en redegørelse afgivet af en undersøgelseskommission i overensstemmelse med reglerne i § 311, stk. 3, - ligesom retsbogsudskriften fra en søforklaring med tilhørende bilag, jfr. betænkning nr. 368/1964 s. 29 f og 38 f -efterfølgende vil kunne anvendes i forbindelse med stillingtagen til spørgsmål om ansvar. En redegørelse kan anvendes som bevismateriale under en civil erstatningssag i anledning af ulykken, og en redegørelse kan af anklagemyndigheden inddrages som bevismateriale under en strafferetlig efterforskning. En redegørelse kan endvidere alene eller sammen med andet materiale danne grundlag for en tjenstlig undersøgelse. Den omstændighed, at en tjenestemand er af den opfattelse, at en redegørelse, som en igangværende undersøgelseskommission senere vil fremkomme med, vil blive anvendt som grundlag for en tjenstlig undersøgelse mod ham, kan ikke medføre, at han efter bestemmelsen om parter i retsplejelovens § 41, stk. 1, medens undersøgelsen endnu er igang, har krav pa at fa udleveret udskrift fra undersøgelseskommissionens offentlige møder.

Spørgsmålet bliver herefter, om den omstændighed, at der verserer tjenstlige undersøgelser mod farvandsdirektør O. Gredal, afdelingsingeniør H.M. Mohr og værkmester I.A. Otte, kan begrunde, at de som parter allerede nu efter § 41, stk. 1, har krav pä at fa udleveret udskrift.

Efter indholdet af undersøgelseskommissionens kommissorium sammenholdt med indholdet af kommissoriet for de tjenstlige undersøgelser rna det antages, at undersø gelseslederen til sin tid, når undersøgelseskommissionens redegørelse foreligger, vil gennemgå redegørelsen med henblik på en stillingtagen til, om materiale fra redegørelsen skal indgå i de tjenstlige undersøgelser. Undersøgelseskommissionen anser det derimod for utænkeligt, at undersø gelseslederen pä nuværende tidspunkt skulle søge at inddrage enkelte af kommissionens undersøgelsesresultater i de tjenstlige undersøgelser, og en begæring fra undersø gelseslederen til kommissionen om udlevering af materiale indeholdende kommissionens hidtidige undersøgelsesresultater vil ikke blive imødekommet.

På baggrund af det anførte finder undersøgelseskommissionen ikke, at farvandsdirektør O. Gredal, overingeniør H.M. Mohr og værkmester I.A. Otte har en sådan tilknytning til undersøgelseskommissionens opgaver og dens arbejde, at de efter bestemmelsen om parter i retsplejelovens § 41, stk. 1, har krav på at få udleveret udskrifter.

Undersøgelseskommissionen er opmærksom på, at bestemmelsen i retsplejelovens § 41, stk. 1, ikke kan antages at afskære kommissionen fra at imødekomme en begæring om udskrift fra en person, som endnu ikke efter § 41, stk. 1, har krav på at få udskrift. Undersøgelseskommissionen anser det imidlertid for at være af afgørende betydning, bl.a. for kommissionens arbejde, at dens undersøgelsesresultater ikke fremkommer enkeltvis. Samtlige undersøgelsesresultater bør, som det klart synes forudsat i sølovens § 311, stk. 3, fremkomme samlet i den redegørelse, som kommissionen ved arbejdets afslutning skal afgive til industriministeren, og som tillige vil indeholde kommissionens vurdering af undersøgelsesresultaterne og kommissionens eventuelle forslag til forebyggende foranstaltninger. Begæringerne kan derfor heller ikke imødekommes på andet grundlag end det påberåbte.

Thi bestemmes:

Begæringerne fra farvandsdirektør O. Gredal, overingeniør H.M. Mohr og værkmester I.A. Otte om udlevering af udskrifter fra de af undersøgelseskommissionens møder, der har været offentlige, tages ikke til følge.

Carsten Haubek Jens M. Barfoed Mogens Knudsen

Frithiof Niordson Knud Damgaard Børge Buchholtz Jensen

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985
VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF. 2's FORUS.

K E N D E L S E

Afsagt den 3. oktober 1986.

Ved skrivelse af 19. september 1986 har Danmarks Radio under henvisning til lov nr. 280 af 10. juni 1970 om offentlighed i forvaltningen anmodet om at blive gjort bekendt med nogle dokumenter.

Undersøgelseskommissionen er nedsat i medfør af sølovens § 311, og efter § 311, stk. 2, 1. pkt., sker kommissionens behandling af sagen efter de regler, der er gældende for ekstraordinære retter i straffesager, jfr. retsplejelovens § 21. Undersøgelseskommissionen er således ikke omfattet af lov nr. 280 af 10. juni 1970, jfr. denne lovs § 1, stk. 1, "den offentlige forvaltning", og begæringen kan derfor ikke tages til følge.

Thi bestemmes:

Danmarks Radios begæring om i medfør af lov nr. 280 af 10. juni 1970 om offentlighed i forvaltningen at blive gjort bekendt med nogle dokumenter tages ikke til følge.

Carsten Haubek Jens M. Barfoed Mogens Knudsen

Frithiof Niordson Knud Damgaard Børge Buchholtz Jensen

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985 VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORLIS.

K E N D E L S E

Afsagt den 17. oktober 1986.

Undersøgelseskommissionen er bekendt med, at Danmarks Radio er i besiddelse af TV-optagelser, der viser vraget af redningsskibet RF.2 efter forliset den 1. december 1981.

Da det vil være af betydning for undersøgelseskommissionens arbejde, at kommissionen får lejlighed til at se disse optagelser, palægges det i medfør af retspslejelovens § 827, stk. 1, sammenholdt med stk. 3, Danmarks Radio at forevise optagelserne for kommissionens medlemmer.

Thi bestemmes:

Det pålægges Danmarks Radio at forevise TV-optagelser, der viser vraget af redningsskibet RF.2 efter forliset den 1. december 1981, for undersøgelseskommissionens medlemmer.

Carsten Haubek Jens M. Barfoed Mogens Knudsen

Frithiof Niordson Knud Damgaard Børge Buchholtz Jensen

Til offentlig brug.

UDSKRIFT

AF

HØJESTERETS ANKE- OG KÆREMÅLSUDVALGS

dombog i borgerlige sager

229/1986 Farvandsdirektør Otto Gredal, overingeniør H.H. Mohr og Farvandsforeningen som mandatar for værkmester Ib Otte

pakcrer

kendelse af 4. september 1986 afsagt af undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF. 2's forlis,

I denne sag blev af H Ø J E S T E R E T torsdag den 30. oktober 1986 afsagt følgende

k e n d e l s e :

Oen påkærede kendelse er afsagt af undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF. 2's forlis og indbragt for Højesteret af farvandsdirektør Otto Gredal, overingeniør H.M. Mohr og Farvandsforeningen som mandatar for vcrkmester Ib Otte med påstand om, at begæringen om retsbogsudskrift fra kommissionens offentlige møder tages til følge.

Kommissionen har henholdt sig til kendelsen.

I pakendelsen har deltaget fem dommere: Høeg, Torben Jensen, Funch Jensen, Weber og Kiil.

Af de grunde, som er anført i kendelsen, findes de kærendes

begæring om retsbogsudskrift fra kommissionens offentlige møder ikke for tiden at burde imødekommes. Kendelsen vil derfor være at stadfæste.

Thi bestemmes :

Den påkærede kendelse stadfæstes.

---ooOoo---

Udskriftens rigtighed bekræftes.
København, den 30. oktober 1986.

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985 VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.rs FORLIS.

K E N D E L S E

Afsagt den 11. november 1986.

Undersøgelseskommissionen er bekendt med, at Danmarks Radio i september 1985 havde en fjernsynsudsendelse med titlen "Ugens gæst", hvori deltog mag.art. Alan Hjorth Rasmussen, og hvori der blev vist TV-optagelser af vraget af redningsskibet RF.2 efter forliset den 1. december 1981.

Da det vil være af betydning for undersøgelseskommissionens arbejde, at kommissionen får lejlighed til at se denne udsendelse, palægges det i medfør af retsplejelovens § 827, stk. 1, sammenholdt med stk. 3, Danmarks Radio at forevise udsendelsen for kommissionens medlemmer.

Thi bestemmes:

Det palægges Danmarks Radio at forevise fjernsynsudsendelsen "Ugens gæst" med mag.art. Alan Hjorth Rasmussen udsendt i september 1985 for undersøgelseskommissionens medlemmer.

Carsten Haubek Jens M. Barfoed Mogens Knudsen

Frithiof Niordson Knud Damgaard Børge Buchholtz Jensen

NORDISK INFORMATION FÖR FÄRG AB - SCANDINAVIAN PAINT CONSULTANTS LTD.

Undersøgelseskommissionen 3100/86 86.10.16
af 3. sept. 1985 vedr.
Redningsskibet RF.2's Forlis
Slotsholmsgade 12
1216 København K.

Att.: Mads Kofod

Vedr. sammenlignende analyse af malingprøver

Analyseteknikker

Scanning elektron mikroskopi (SEM) og

Ved energidispersiv spektroskopi bombarderer man i et scanning elektron mikroskop sin prøve med en elektronstråle. Herved anslås en del af atomerne til et højere energiniveau, hvorefter de igen henfalder under udsendelse af en for hvert grundstof karakteristisk røntgenstråling. Af et spektrum af røntgenstrålingen ser man en prøves grundstofsammensætning, idet toppenes beliggenhed viser, hvilket grundstof de stammer fra, og deres arealer giver oplysning om mængden af det pågældende grundstof. Ved EDS kan alle grundstoffer med højere atomnummer end natrium detekteres, mens f.eks. kulstof, ilt, kvælstof og brint ikke kan,

Infrarød spektroskopisk analyse (IR-spektroskopi)

Ved IR-spektroskopisk analyse bestemmes en prøves absorptioner af infrarødt lys i bølgetalsområdet 4000 - 400 cm^{-1}. Disse absorptioner, som registreres i spektra, kan med større eller mindre sikkerhed henføres til bestemte kemiske grupper, således at man fra en prøves IR-spektrum, eventuelt suppleret med IR-spektra af isolerede enkeltkomponenter, kan få oplysninger om sammensætningen af prøven.

Visuel undersøgelse af malingprøve

Fra "Undersøgelseskommissionen af 3. sept. 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis" har NIF modtaget fire malingprøver mrk. på følgende vis:

1) RF-2 ror, afskrabet yderste malinglag, grønt.
R2-DTH-4/6-86

2) RF-2 ror, afskrabet inderste grundmaling, rød.
R2-DTH-4/6-86

3) Grøn maling afskrabet fra RF-2, rorets forkant
19/8-86

Og endelig en plastpose (uden mærkning) indeholdende nogle **trossestumper,** dels med grøn afsmitning på, og dels med en grå substans på. Det er den grønne afsmitning, som er undersøgt og sammenlignet med ovenfor nævnte referenceprøver.

På bilag 1 er vist farvefotos - optaget igennem stereolup - af henholdsvis trossestump med grøn afsmitning og trossestump uden afsmitning. Billederne viser, at fibrene i trossestumpen med den grønne afsmitning er "mast fra hinanden", og at **trosse-**stumpen er blevet deformeret (fladtrykt), dvs. trossestumpen med den grønne afsmitning har antagelig været udsat for et kraftigt tryk.

Analyse ved SEM-EDS

De modtagne referenceprøver og den grønne afsmitning på **trosse-**stumperne er undersøgt ved SEM-EDS. Såvidt muligt er den grønne afsmitning isoleret med skalpel og pincet under stereolup; da en fuldstændig isolering af grøn afsmitning var meget vanskelig, er **den** grå substans og selve trossematerialet også undersøgt.

Resultaterne er sammenfattet i omstående tabel.

Undersøgelseskommissionen 3100/86 86.10.16
af 3. sept. 85 vedr. RF-2

Identificerede grundstoffer

EDS nr.	Prøve	Magnesium	Aluminium	Silicium	Phosphor	Svovl	Klor	Kalium	Kalcium	Tin	Titan	Jern	Zink
1	Grøn maling fra RF-2 R-2-DTH-4/6-86 Forside af malingskal	+	+	1	+	+	3	1	1	1	1	1	1
2	Grøn maling fra RF-2 R-2-DTH-4/6-86 Bagside af malingskal	+	+	1	+	+	3	1	1	1	1	1	1
3	Grøn maling fra RF-2 afskrabet fra rorets forkant 19/8-86	0	+	+	0	0	3	1	1	1	1	1	3
4	Grøn maling fra RF-2 afskrabet fra rorets forkant 19/8-86	0	+	+	0	0	3	1	1	1	1	1	3
5	1. grønne partikler isoleret fra trossestumper	0	+	1	0	0	3	1	1	1	1	1	3
6	2. grønne partikler isoleret fra trossestumper	0	+	1	0	0	3	1	1	1	1	1	3
7	Grå substans isoleret fra trossestump tæt ved grøn afsmitning	0	1	3	0	0	+	0	+	0	0	0	+
8	Trossestump materiale beliggende under grøn afsmitning	0	1	2	0	0	0	+	+	0	+	+	0

Signaturforklaring: 0 = ingen top
1 = lille top
2 = middelstor top
3 = stor top
+ = spor-indhold

NORDISK INFORMATION FÖR FÄRG AB - SCANDINAVIAN PAINT CONSULTANTS LTD.

Undersøgelseskommissionen af 3. sept. 85 vedr. RF-2 3100/86 86.10.16

Af spektrerne og tabellen fremgår, at den grønne afsmitning ikke er helt isoleret, idet der findes en mindre top fra silicium (Si), som findes i store mængder på trossestumperne.

Spektrerne og tabellen viser endvidere, at den grønne afsmitning indeholder de samme grundstoffer i omtrent samme mængder som det grønne maling fra RF-2 afskrabet fra rorets forkant 19/8-86.

I spektrerne af den grønne maling fra RF-2 afskrabet 4/6-86, er zinkindholdet væsentligt lavere. Dette skyldes formodentlig, at zinkindholdet (som stammer fra pigmentet zinkoxyd) vaskes ud af malingen ved kraftige vandstrømninger henover malingen. Disse vandstrømninger er svagest ved rorets forkant, hvor selve skibsbunden yder en vis beskyttelse, og kraftigst på resten af roret.

Analyse med IR-spektroskopi

De to modtagne grønne malinger fra RF-2 og den grønne afsmitning er endvidere undersøgt med IR-spektroskopi, idet der er optaget spektrer af prøverne. Til sammenligning med isolerede grønne afsmitninger fra trossestumperne er ligeledes den grå substans og selve trossematerialet undersøgt.

De grønne malinger fra RF-2 og den grønne afsmitning er ekstraheret med to forskellige opløsningsmidler (n-hexan og ethylacetat) for på denne måde at isolere og **opkoncentrere enkelt-**komponenter fra malingen. Af tørstofferne fra disse ekstrakter er der optaget **IR-spektrer.**

Resultaterne er sammenfattet i omstående tabel.

NORDISK INFORMATION FÖR FÄRG AB - SCANDINAVIAN PAINT CONSULTANTS LTD.

Undersøgelseskommissionen af 3. sept. 85 vedr. RF-2 **3100/86** **86.10.16**

IR nr.	Prøve	Identificerede komponenter
1	Grøn maling fra RF-2 R2-DTH-4/6-86	Fyldstoffet kalciumkarbonat. Esterholdig komponent
2	Hexan-ekstrakt af samme	Blødgøreren dioktylphthalat (= esterholdig komponent)
3	Ethylacetat-ekstrakt af samme	Bindemidlet polyvinylklorid/polyvinylacetat, biocidet triphenyltinfluorid og blødgøreren dioktylphthalat
4	Grøn maling fra RF-2 afskrabet fra rorets forside	Fyldstoffet kalciumkarbonat. Esterholdig komponent
5	Hexan-ekstrakt af samme	Blødgøreren dioktylphthalat (= esterholdig komponent)
6	Ethylacetat-ekstrakt af samme	Bindemidlet polyvinylklorid/polyvinylacetat, biocidet triphenyltinfluorid og blødgøreren dioktylphthalat
7	Grøn afsmitning på trossestump	Fyldstoffet kalciumkarbonat. Esterholdig komponent. Silikatholdig komponent.
8	Hexan-ekstrakt af samme	Blødgøreren dioktylphthalat (= esterholdig komponent)
9	Ethylacetat-ekstrakt af samme	Bindemidlet polyvinylklorid/polyvinylacetat, biocidet triphenylfluorid og blødgøreren dioktylphthalat
10	Grå substans på trossestump	Fyldstoffet kaolin (= silikatholdig komponent) Plastmaterialet polypropylen
11	Trossemateriale	Plastmaterialet polypropylen

NORDISK INFORMATION FÖR FÄRG AB - SCANDINAVIAN PAINT CONSULTANTS LTD.

Undersøgelseskommissionen af 3. sept. 85 vedr. RF-2 3100/86 86.10.16

Af spektrerne og tabellen **fremgår,** at den grønne afsmitning indeholder det samme bindemiddel (polyvinylklorid/polyvinylacetat), den samme blødgører (dioktylphthalat), det samme biocid (triphenyltinfluorid) og det samme fyldstof **(kalcium-**karbonat) , som de grønne malinger afskrabet fra **RF-2's** ror.

Den grønne afsmitning indeholder derudover en silikatholdig komponent; denne stammer med altovervejende sandsynlighed fra den grå substans, som findes overalt på **trossestumperne** og derfor er meget vanskelig at undgå ved isoleringen af den grønne afsmitning.

Sammenfatning og konklusion

Der er på alle punkter fundet lighed mellem sammensætningen af den grønne afsmitning på trossestumperne og den grønne maling skrabet fra RF-2, rorets forkant 19/8-86. De to prøver indeholder samme type bindemiddel (polyvinylklorid/vinylacetat) blødgører (dioktylphthalat), fungicid (triphenyltinfluorid), fyldstof (kalciumkarbonat) og pigment (zinkoxid), og forholdet mellem disse komponenter er af samme størrelsesorden i de to prøver.

På basis heraf finder vi, at der er en til vished gransende sandsynlighed for, at den grønne afsmitning på trossestumpen og den grønne maling fra RF-2 19/8-86 stammer fra samme produkt.

Den grønne maling skrabet fra roret 4/6-86 adskiller sig fra de to andre grønne prøver på ét punkt: den indeholder mindre zinkoxyd. Pigmentet zinkoxyd udvaskes relativt hurtigt fra en malingfilm. Det er derfor højst sandsynligt, at denne grønne maling stammer fra samme produkt som de to øvrige, og det lavere indhold af zinkoxyd skyldes, at denne prøve har været udsat for andre påvirkninger.

Ulrik Jørgensen

Bilag: 1 bilag med 2 stk. farvefotos
4 bilag med **ialt** 8 ED-spektrer
10 IR-spektrer

DANMARKS TEKNISKE HØJSKOLE
AFDELINGEN FOR FASTSTOFMEKANIK

Bygning 404, 2800 Lyngby
Telefon (02)88 4622

RAPPORT RF.2-1

UNDERSØGELSE AF ROR, RORSTAMME M.V., SAMT MALING AF STATISK AFTRÆKNINGSKRAFT PÅ STOPRING, RF.2.

Den 16. december 1985 modtog Afdelingen ror, rorstamme, møtrik, brille, mellemring, O-ring og stopring (uden skruer) fra RF.2. Endvidere modtog Afdelingen en kopi af tegning 08 til RF.2, "ROR & HÆL", tegnet af Niels Roos.

I denne rapport omhandler det første afsnit (A) resultatet af opmålinger og visuelle undersøgelser af de forskellige dele. Andet afsnit (B) omhandler de prøver, hvis formål var at finde den kraft, som er nødvendig for at trække ringen af rorstammen. I det tredje afsnit (C) gøres der rede for resultaterne og en samlet vurdering af forsøget gives.

A. OPMALING OG VISUEL UNDERSØGELSE

Rorstammens udseende (med møtrik) fremgår af billede F-l. Ror og rorstamme blev vejet, og der blev fundet en sammenlagt vægt af 1349 N (137,5 kp). Resultatet af opmålingen af rorstammen er indført i tegning T-l, som sammenholdt med tegning 08 viser følgende;

1. Konus og tilsvarende boring i ror er på tegning 08 vist som en 310 mm lang konus med en øvre diameter på 90 mm og en nedre på 40 mm. Roret er vist sikret med en møtrik gevind M32 i rustfri stål, som er sikret med split.

I virkeligheden var samlingen udført med en 209 mm lang konus (fra 90 mm diameter ned til 50 mm diameter) og en cylindrisk del med 50 mm diameter og 138 mm længde i forlængelse af den koniske del. Møtrikken havde gevind M48 og var ikke sikret med split, men med 4 stk. M8 pinolskruer af rustfri stål. **Der** var huller med gevind for 6 sådanne skruer. Ved sikringen af møtrikken var gevindet blevet beskadiget, dog ikke således, at det ikke kunne bruges. Ved hjælp af disse mærker af pinolskruerne i gevindet kunne man konstatere, at roret var blevet korrekt monteret, d.v.s. at federen var korrekt placeret i notgangen.

Federen er på tegningen vist med mål 14x9x180 med midtlinien i konusens overflade, således at den halve feder skal ligge i **rorstammen** og den anden halvdel i roret.

Den var udført anderledes og således, at notgangen blev parallel med rorstammens akse. Herved kan den øvre del af federen ikke komme i effektivt indgreb i roret og den nedre ikke i effektivt indgreb i rorstammen. Der var et hul med gevind i federen til at afmontere denne.

Ved en visuel undersøgelse kunne det konstateres, at federen **var** helt intakt, med skarpe kanter og ingen tegn på deformation. Der var ingen tegn på sådanne slidspor, som man kunne forvente på konusen, hvis roret efter montage var blevet drejet i forhold til rorstammen. Ligeledes viste notgangen i roret ingen tegn på at roret efter montering var blevet drejet i forhold til **rorstammen**. Ved montering af roret på **rorstammen** kunne man konstatere, at federen nødvendigvis må have været i indgreb i notgangen da møtrikken ellers ikke ville kunne drejes op til de mærker i gevindet, som fandtes.

2. Den øvre cylindriske del af rorstammen er på tegningen vist med længden 180 mm afsluttet med en 50 mm lang firkant med mål 50x50 mm. Diameteren af den cylindriske del er ikke angivet på tegning 08, men kan udledes at være 60 mm fra de oplysninger, som er givne for kvadranten.

Den var udført som en cylinder med længden **155,5** mm og diameteren 60 mm. Den firkant, som er vist på tegning 08 manglede.

Billede F-2 viser denne del af **rorstammen** med notgangen. Der ses tydelige spor af plastisk deformation i den højre side af **notgangen** og sådanne slidspor - helt frem til den højre side af notgangen - som man kan forvente hvis federen er blevet klippet over og kvadranten herefter drejet i forhold til **rorstammen.** Der er også tydelige mærker efter reparationer. Specielt **file-**mærker til højre for notgangen. Der var i øvrigt tegn på reparationer ved svejsning i den øvre del af notgangen.

Federen (se billede **F-3),** som var klemt fast i noten kunne let fjernes. Den var lavet i almindeligt stål **(St.37)** og viste ikke de tegn på en sådan belastning, som svarer til skaderne i **not-**gangen. Det kan med sikkerhed konstateres, at den ikke er den oprindelige feder.

3. På den del af **rorstammen,** hvor stopringen har været monteret, fandtes tre forborede huller af forskellig dybde for de pinolskruer, som holdt stopringen på plads. Dybden var henholdsvis 3,1, 1,0 og 2,5 mm. Det kunne konstateres, at hullerne var blevet boret med standard cylindrisk bor med en spidsvinkel 118°. Fra hullerne udgik der udtræksspor (billede **F-4.1,** F-4.2, og F-4.3), hvoraf et var forholdsvis grundt og strakte sig kun delvis frem til den koniske del (billede F-4.2). Der var tydelige tegn på at graterne var blevet filet ned.

4. Pakringen er vist på tegning 08 som en 20 mm tyk nylonring med diameter 185/92 mm. Den er vist med en affasning i 45° til O-ringen og er fæstet med 4 bolte.

Udførelsen var helt anderledes. I stedet for en ring var der lavet en brille i 24,8 mm aluminium med to **påsvejste** ører (se tegning **T-2** og billede F-5) . Kanten var ikke **af f** aset som på tegning 08, men således udformet, at sporet for O-ringen fik et omtrent firkantet tværsnit på 7x7 mm. Dette spor var helt fyldt med teflonimpregneret asbestsnor og O-ringen var presset ned i dette materiale.

5. Stopringen er på tegningen vist skematisk og der er henvist til en skitse, som Afdelingen ikke er i besiddelse af. Af tegningen kan der udledes, at ringen er tænkt udført i to halvdele, samlet med to bolte, halvt inddrejet i rorstammen, formentlig som angivet på tegning T-3.

Tegning T-4 viser opmålingen af den ring, som Afdelingen modtog. Dens udseende fremgår af billede F-6. Den er udført i almindeligt stål (St.37) og forsynet med 3 huller med MIO gevind med ca. 120 deling. Der var ingen skruer med.

På indersiden af ringen kunne der ses tydelige spor i aksens retning, udgående fra de tre huller, formentlig fremkommet da ringen er blevet trukket af rorstammen.

6. Mellemringen af nylon havde en tykkelse af 5,7 mm, den ydre diameter er 121 mm og den indre 91 mm. Det var ikke muligt ud fra slidmærker eller på anden måde med sikkerhed at afgøre dens oprindelige placering.

7. Afstanden mellem rorets øvre anlægsflade og stopringens nedre flade i monteret tilstand, med pinolskruer i de oprindelige borehuller, opmåltes til 996,5 mm. En opmåling af rorbrøndens dybde på skroget til RF.2 viste at den var 966 mm.

B. STATISK TRÆKPRØVE

Forsøgets formål var at finde den kraft, som ville være nødvendig for at trække ringen af rorstammen.

Til udførelse af trækbelastningen blev der fremstillet et opspændingsfikstur til montering af rorstammen (tegning T-5). Der blev fremstillet en ny stopring med samme dimensioner som den originale og af samme materiale (St.37).

Der blev udført to trækforsøg. For at fæstne ringen blev der boret nye huller i rorstammen, således at disse var forskudt i forhold til de originale huller; ved den første prøve i aksiel retning nedad og ved den anden prøve i periferiretningen. Hullerne blev boret med et standardsiebet cylindrisk bor med 118° borspids og

til en dybde af **3,1** mm som det dybeste af de tre originale huller.

I det første forsøg var stopringen fæstet med en "Unbrakoskrue" type MSP med kraterspids. I det andet blev der brugt en **"Unbrako-**skrue" type MSP med rouletteret **kraterspids.** Begge var med indersekskant efter DIN 916 med hårdhed 45 Rc og brudstyrke som er angivet til 140-160 kp/mm^2 (1370-1570 N/mm^2). Pinolskruerne blev fastspændt med en normal sekskantnøgle, som ved almen værkstedspraksis.

Pinolskruer er efter standarden udført med 90° spids og 120° kratervinkel. Fire forskellige typer efter DIN 916 vises på tegning T-6. Her er a) med tap, b) med spids, c) med krater og d) med rouletteret krater. Huller der bores til pinolskruer med spids og krater er derfor normalt udført med et bor der er slebet med 90° spidsvinkel. Da hullerne i rorstammen var boret med et standard 118° cylindrisk bor vil indtrængningen blive som vist på tegning T-7.

Forsøgene blev udført med kun een pinolskrue ad gangen. Ved forsøgene blev belastningen beregnet ud fra en aflæsning af olietrykket i donkraften, som i forvejen var kalibreret ved hjælp af Afdelingens prøvemaskine af typen MTS. Forskydningen af ringen blev målt med en påmonteret indikator (måleur).

C. FORSØGSRESULTATER

I det første forsøg blev der brugt en pinolskrue med krater som vist på tegning **T-7c.** Ringen begyndte at forskyde sig ved en belastning på 58,6 kN. Herefter fortsatte ringen at forskyde sig ved stigende belastning efter følgende tabel:

forskydning	belastning
1 mm	67,6 kN (6,9 ton)
4 mm	80,0 kN (8,2 ton)
7 mm	89,5 kN (9,1 ton)
12 mm	97,7 kN (10,0 ton)
17 mm	**105,2** kN (10,7 ton)
22 mm	113,2 kN (11,5 ton)
25 mm	117,1 kN (11,9 ton)

I det andet forsøg blev der brugt en pinolskrue med rouletteret krater, som vist på tegning T-7d. I dette forsøg begyndte ringen at skride ved en belastning af 33,0 kN (3,4 ton). Tabellen nedenfor viser sammenhængen mellem forskydning og belastning.

forskydning	belastning
1 mm	34,0 kN (3,5 ton)
4 mm	68,5 kN (7,0 ton)
7 mm	81,5 kN (8,3 ton)
12 mm	96,0 kN (9,8 ton)
18 mm	107,0 kN (10,9 ton)
20 mm	97,7 kN (10,0 ton)
22 mm	62,5 kN (6,4 ton)
25 mm	26,0 kN (2,7 ton)

Ved ca. 18 mm forskydning møder det materiale, som skruen presser foran sig overgangen til rorstammens mindre diameter og belastningen begynder derfor at falde. Herefter falder belastningen meget hurtigt og ringen løsner sig fra rorstammen. Sporene efter de udtrukne skruer viste tydeligt at skruerne ikke havde haft fuldt indgreb. Således var dybden af sporene i rorstammen kun mellem 1,4 og 1,5 mm, selvom der var boret for i 3,1 mm's dybde.

Ud fra disse forsøg kan størrelsen af den kraft, som ville være nødvendig for at trække den oprindelige ring i nymonteret tilstand (med to virksomme og en praktisk taget virkningsløs pinolskrue) skønnes at ligge på mellem 200 og 210 kN (20-21 ton) .

Da ringen løsnede sig, kunne man konstatere, at det materiale, som ved plastisk deformation blev fjernet fra sporet, til dels blev presset ud til siderne, formende to grater, men i overvejende grad blev presset op i en pude ind under ringen, således at ringen under sin forskydning aksielt stadigt blev presset strammere fast på rorstammen.

Lyngby, den 28. november, 1986

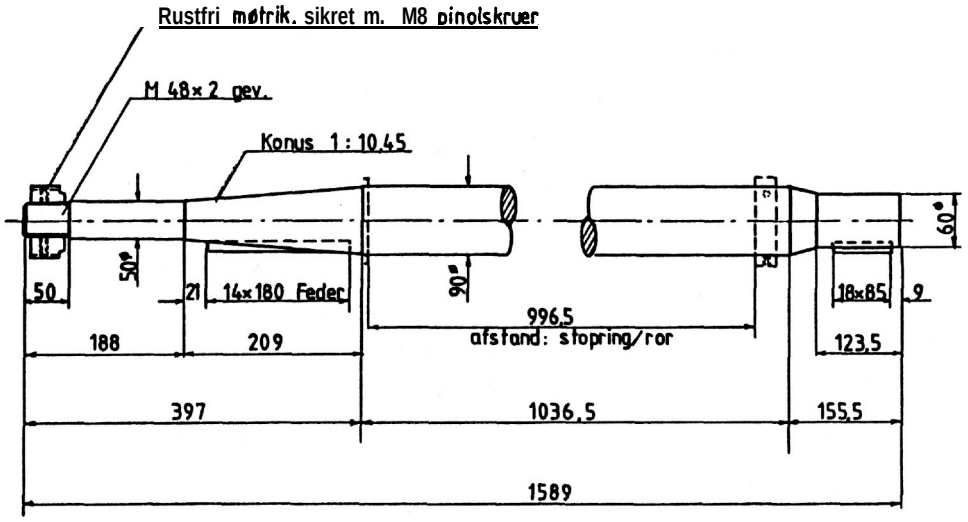
Frithiof Niordson

Frithiof Niordson

Bilag 28

RF -2 RORS TAMME

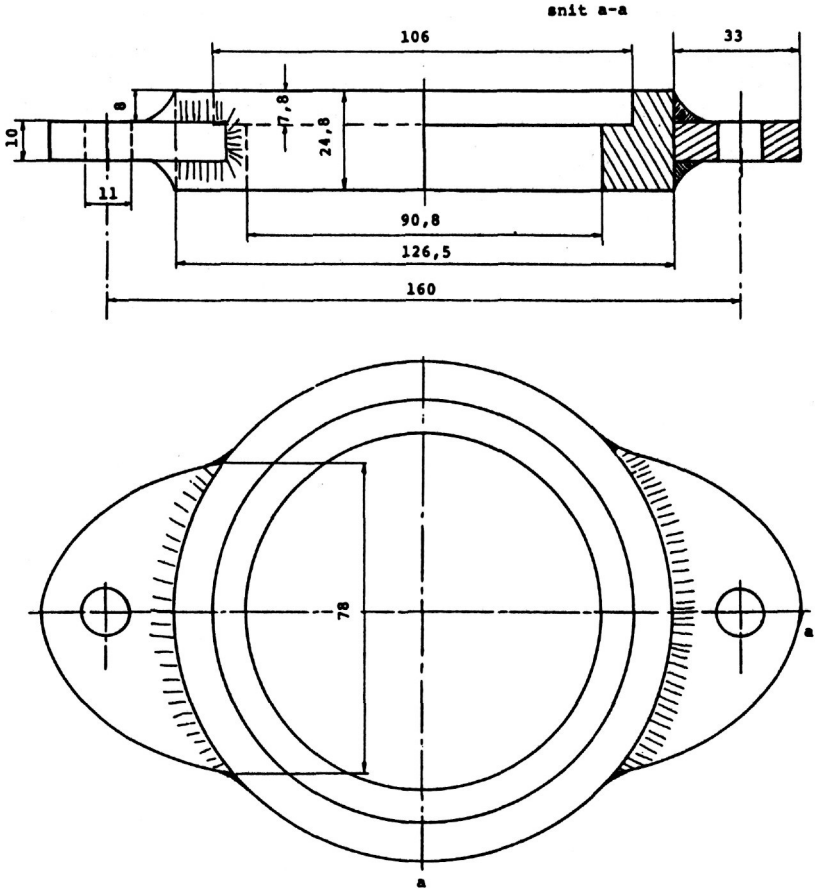
opmålt på DTH 16.12.85



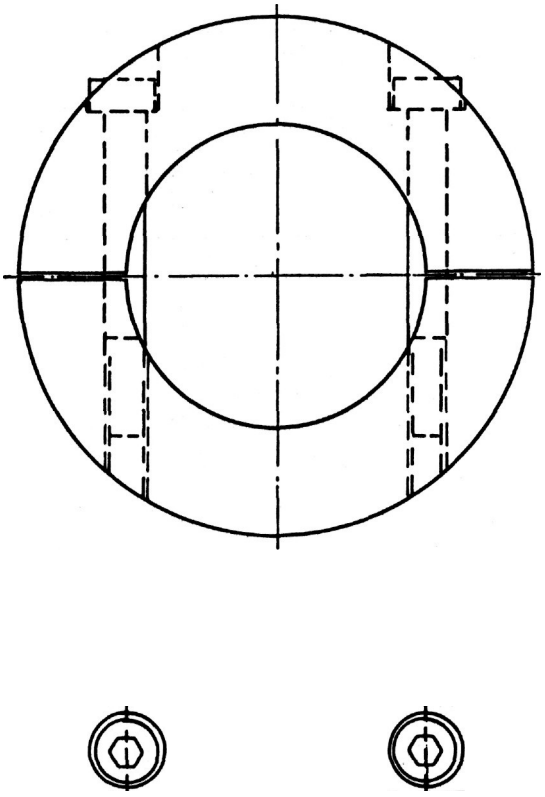
T-1

RF-2 Brille for roratamme

mat. Aluminium 1:1

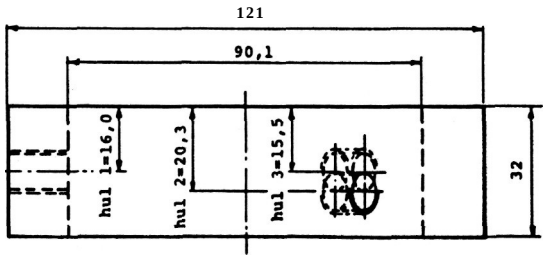


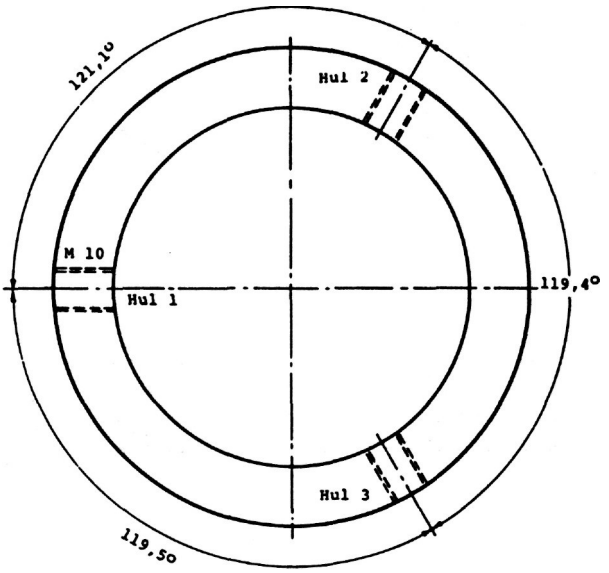
T-2

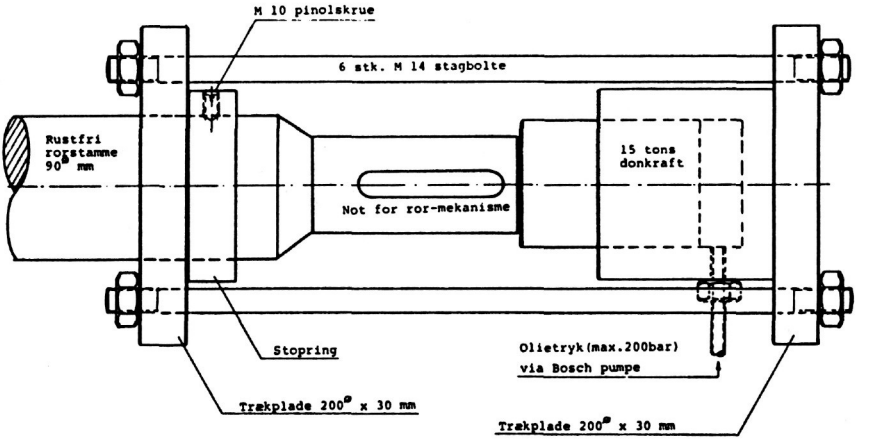


T-3

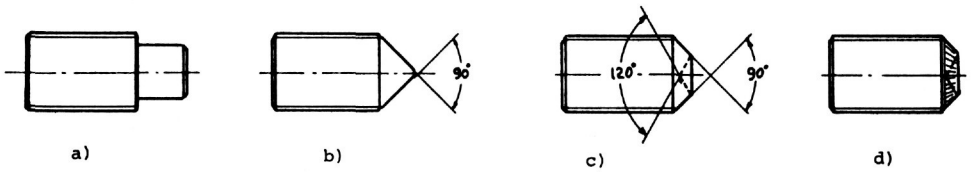
RF-2 stopring
mat. bl. **st.37**



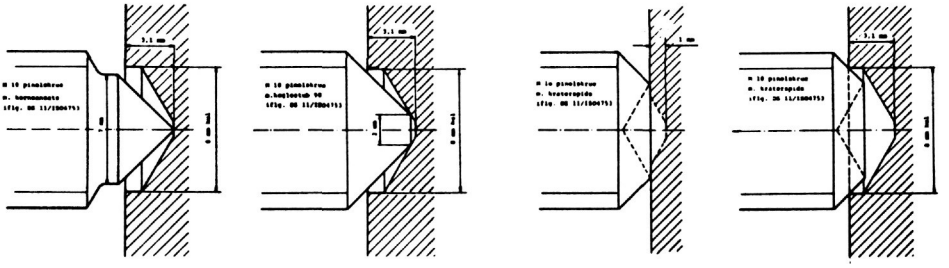



M 10 pinolskrue
6 stk. M 14 stagbolte
Rustfri
rorstamme
90 mm
Not for ror-mekanisme
15 tons
donkraft
Stopring
Olietryk(max.200bar)
via Bosch pumpe
Trækplade 200 x 30 mm
Trækplade 200 x 30 mm

T-5

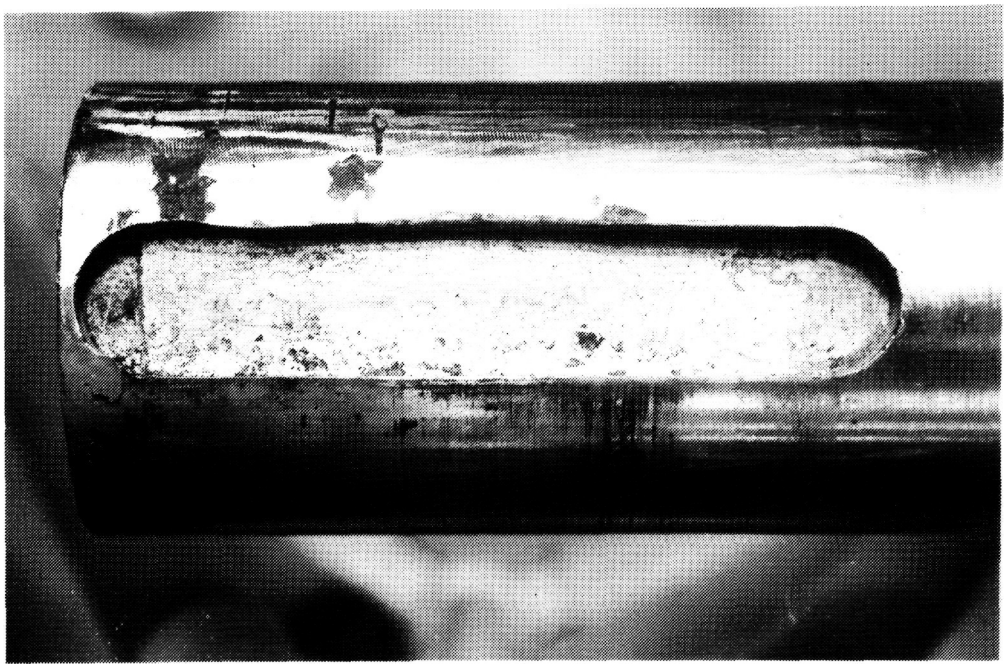


T-6

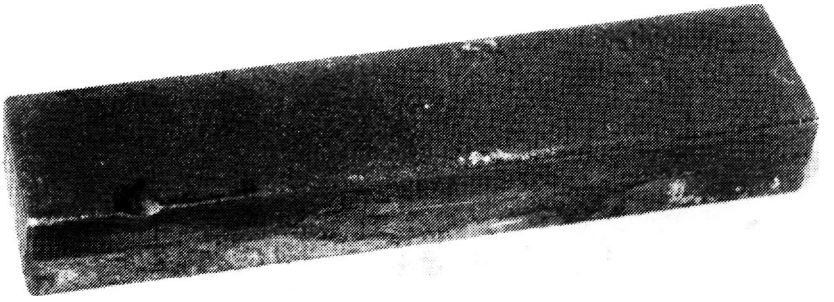


T-7

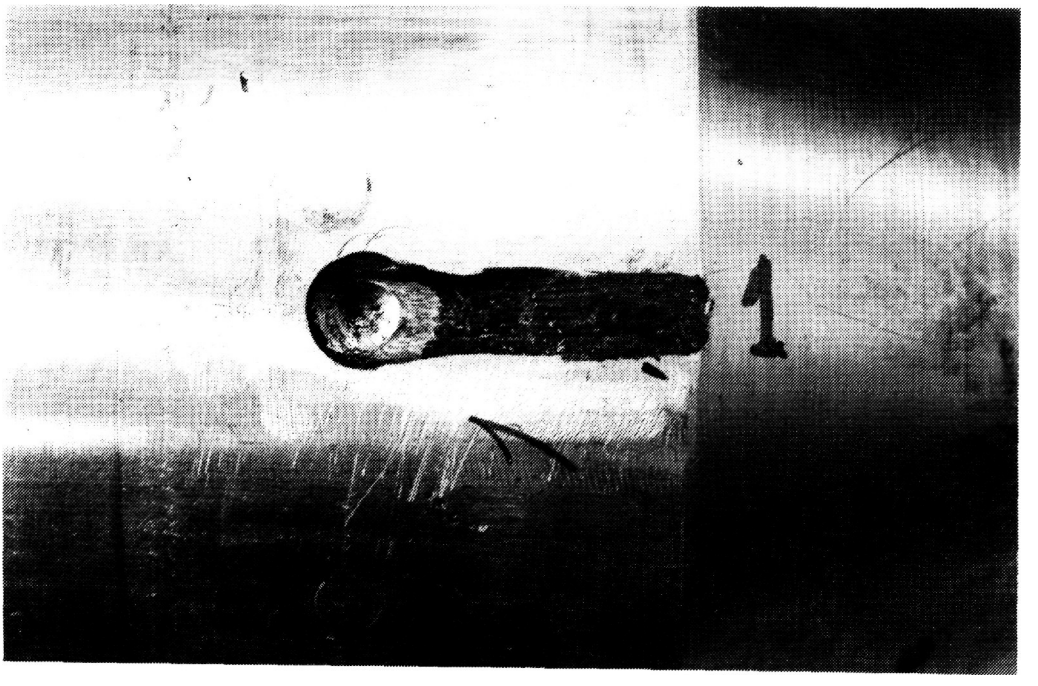
F-1



F-2

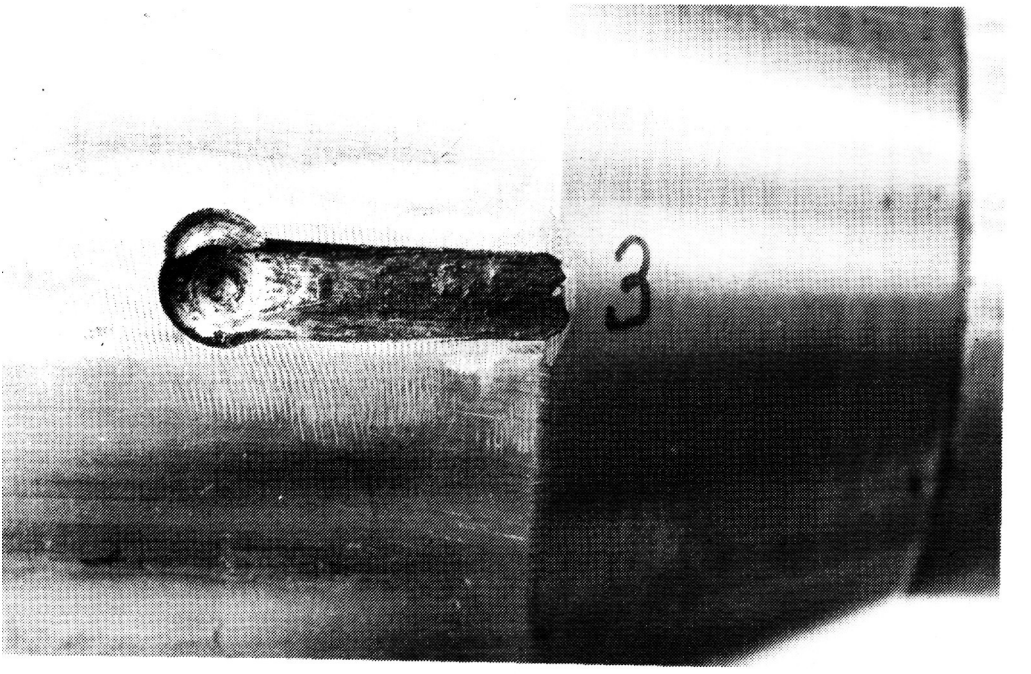


F-3

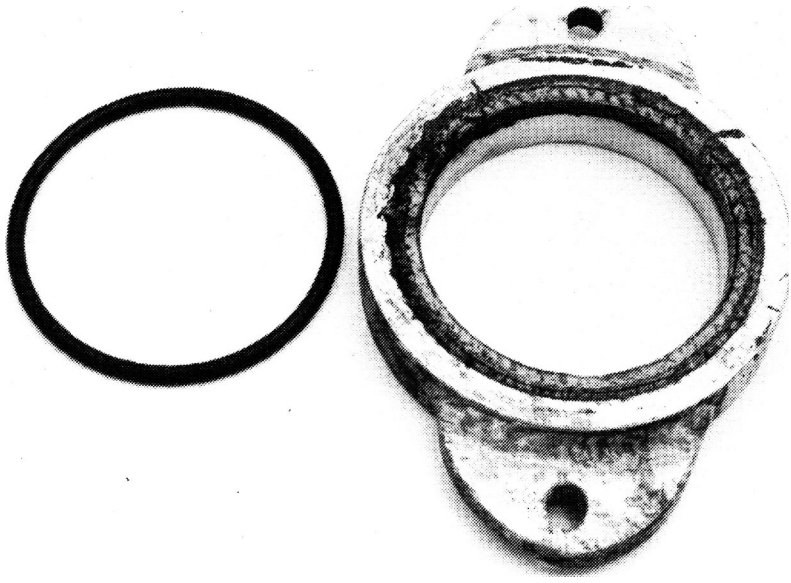


F-4.1

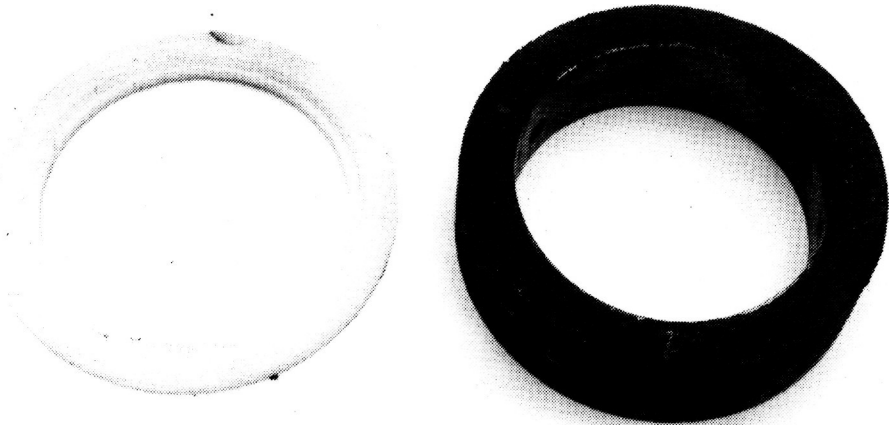
F-4.2



F-4.3



F-5



F-6

DANMARKS TEKNISKE HØJSKOLE
AFDELINGEN FOR FASTSTOFMEKANIK

Bygning 404, 2800 Lyngby
Telefon (02) 88 46 22

RAPPORT RF.2-2

RORKONSTRUKTIONENS STYRKE VED VIBRATIONER.

Formålet med denne undersøgelse var at supplere den tidligere udførte statiske trækprøve (Rapport **RF.2-1)** med en dynamisk prøve. Indflydelsen af vibrationer i skroget, fra motor og propeller, på stopringens evne at bære rorstamme og ror blev nøjere undersøgt.

Til dette formål blev der bygget en speciel prøvemaskine (se tegning) bestående af en rorbrønd (5) af emnerør, som var **fjedrende** ophængt mellem to stive prøveplaner ved hjælp af fire **fladjern** (1). Rorbrønden kunne vibreres ved hjælp af to elektrovibratorer (4), fastboltede til denne. Rorbrønden **fore-**des med nylonlejebøsninger af polyamid i begge ender.

For bl.a. at begrænse byggehøjden blev selve roret erstattet af en tilsvarende vægt (6), som fastgjordes ved rorstammens (2) nedre ende.

1. FORSØG.

Stopringen fastgjordes på nøjagtigt samme måde, som den oprindelige må formodes at have været fastgjort på. Således blev der brugt tre pinolskruer med krater og roulletering. Til skruerne blev der boret huller i rorstammen i samme dybde som de oprindelige. Skruerne blev fastspændt som ved normal værkstedpraksis med sekskantnøgle og med håndkraft.

Vibrationsamplituden, som blev holdt konstant under hele forsøget, var ca. 0,5 mm (målt på rorstammen). Frekvensen blev holdt på 33 Hz.

Ringens bevægelse på rorstammen under forsøget blev registreret ved måling af afstanden til rorstammens øverste ende. Resultatet af undersøgelsen blev følgende.

Efter 20 minutter skruede en af pinolskruerne sig ud og faldt af.

Efter yderligere ca. 5 timer faldt skrue nr. 2 ud.

Under hele forsøget bevægede **rorstammen** sig langsomt nedad, da skruerne gradvis banede sig vej gennem materialet i rorstammen. Efter ca. 49 timer og efter at ringen var gledet ca. 19 mm på rorstammen faldt ringen helt af, idet spidsen på den sidste skrue knækkede

2. FORSØG

I dette forsøg blev der brugt en pinolskrue af rustfrit stål. Vibrationsamplitude som i det første forsøg. Frekvensen blev holdt på ca. 62 Hz.

Ringens bevægelse på rorstammen fremgår af diagram A. I begyndelsen var bevægelsen forholdsvis hurtig. Efter 5 timer var ringen således skredet 5 mm. Herefter blev bevægelsen langsommere, nogle få hundrededels mm per time.

3. FORSØG

I det tredie forsøg blev der brugt en standard pinolskrue med spids.

Vibrationsamplitude og frekvens blev holdt som i andet forsøg.

Ringens bevægelse på rorstammen fremgår af diagram B. Efter 13 timer var ringen skredet 10 mm. Efter yderligere 80 timer var den skredet 19,9 mm og efter i alt ca. 180 timers kørsel faldt ringen af.

SAMMENFATNING

I det første forsøg blev der brugt tre pinolskruer med kraterspids og roulletering. Der var boret for i rorstammen til disse skruer på samme måde og til samme dybde som oprindeligt. Skruerne blev spændt fast som i almindelig værkstedspraksis. Til trods for dette skruede to af de tre skruer sig ud af sig selv og faldt af.

I de to andre forsøg blev der kun brugt én skrue, henholdsvis en af rustfrit stål og en standard med spids.

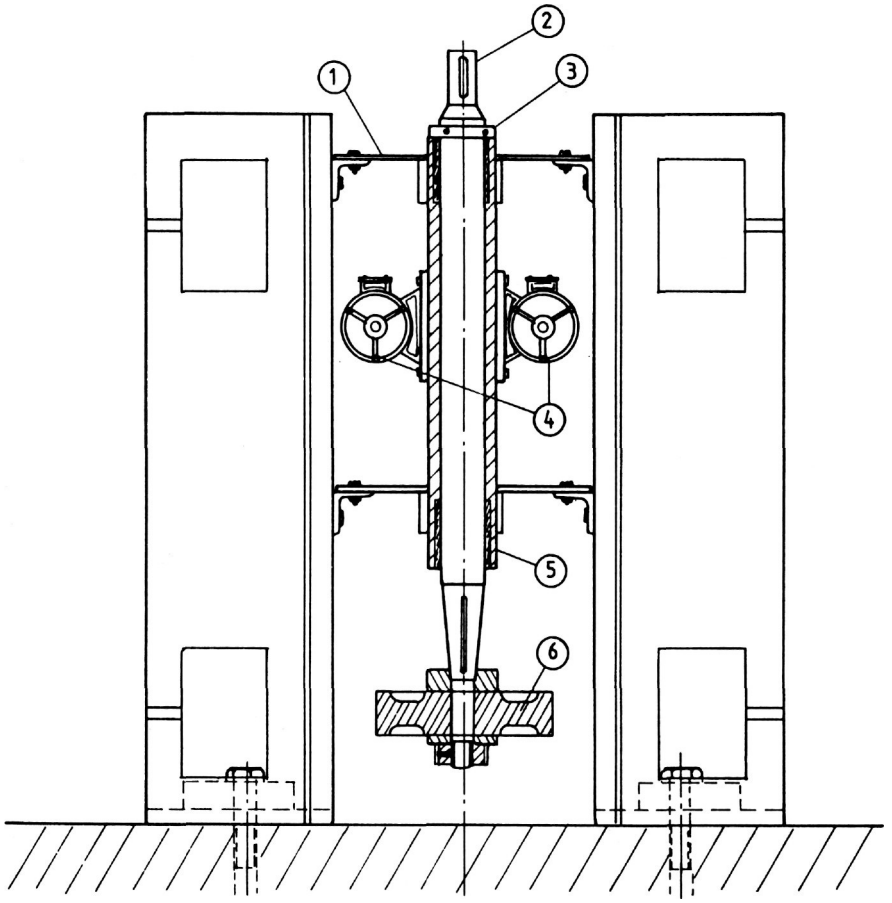
I alle forsøg, som blev foretaget, viste det sig, at ringen under indvirkning af vibrationer i rorbrønden langsomt skred på rorstammen, for til slut at falde af.

Det bemærkes, at da vibrationsamplitudens størrelse i RF-2 ikke kendes, er det ikke muligt udfra denne undersøgelse med sikkerhed at fastslå, om ringen var skredet, og i givet tilfælde hvor meget, forinden forliset af RF-2

Lyngby, den 4. juni 1987

Frithiof Niordson

Frithiof Niordson



Prøvemaskine

1. Fladjern
2. Rorstamme
3. Ring
4. Elektrovibratorer
5. Rorbrønd
6. Vægt

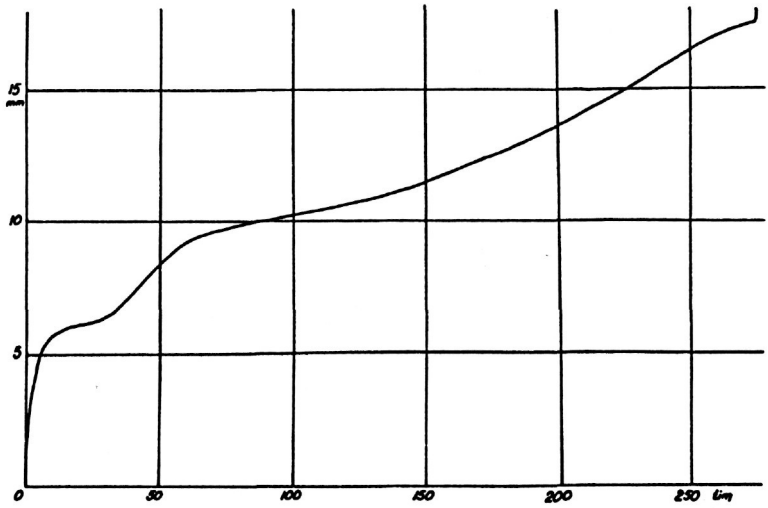


Diagram A. Skrue af rustfrit stål

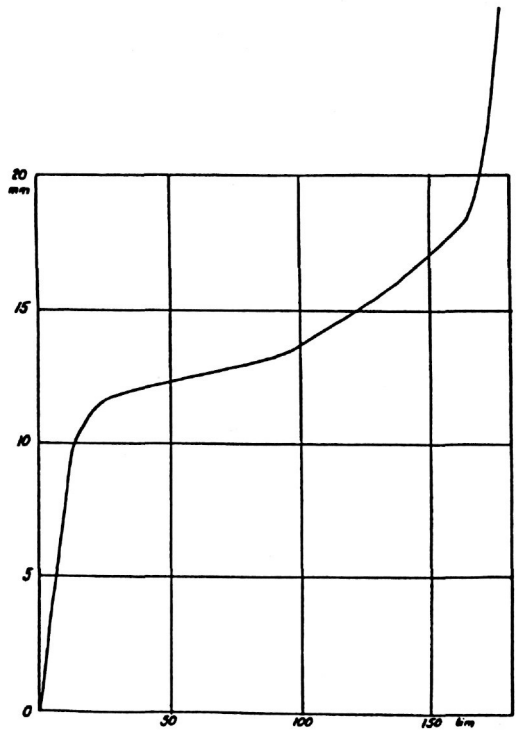


Diagram B. Standard **pinolskrue** med spids

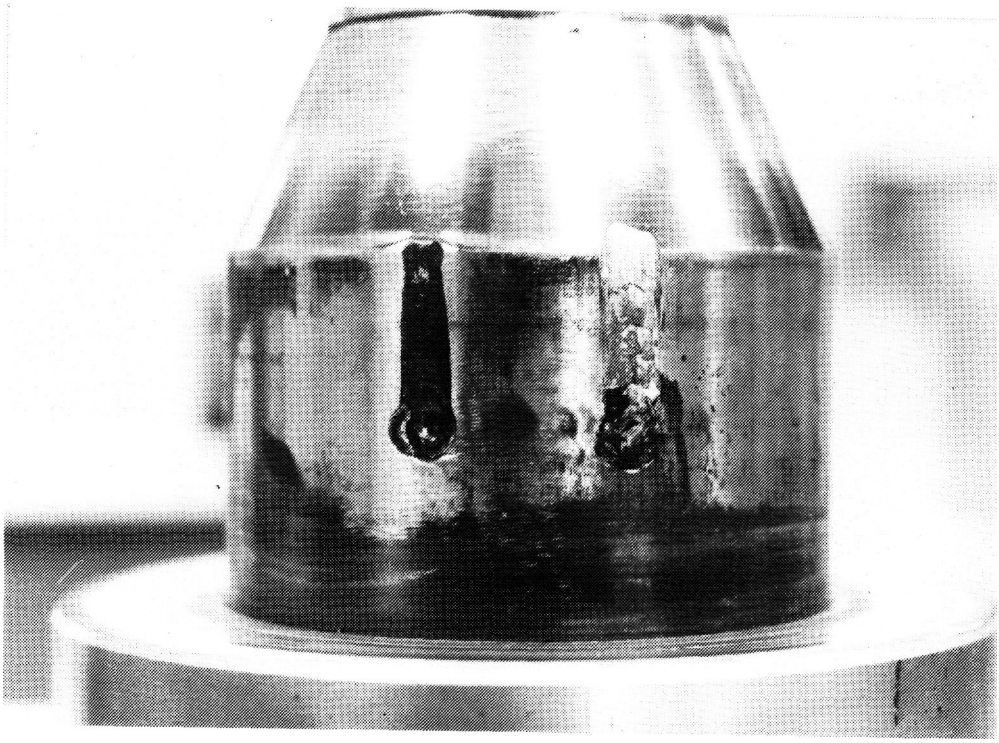


Foto 1

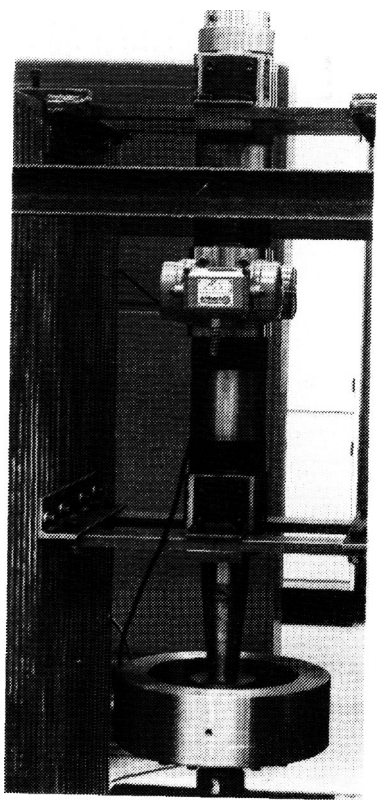


Foto 2

DANMARKS TEKNISKE HØJSKOLE
AFDELINGEN FOR FASTSTOFMEKANIK

Bygning 404, 2800 Lyngby
Telefon 02 88 46 22

RAPPORT RF.2-3

FORSØG MED KUNSTFIBERTROSSENS KILEVIRKNING

A. INDLEDNING

Den svære kunstfibertrosse, som blev brugt ved bjergningen af RF.2, blev fundet af Kommission III hos Hans Svendsens Skibsbyggeri i Hirtshals.

Trossen, som var af flettet kunstfiber, havde en længde af 45 m, en omkreds af 410 - 420 mm, og vejede ca. 7,4 kg/m. Den var forsynet med en 1,85 m øjesplejsning i den ene ende. Den var stærkt slidt og havde nogle tydelige pletter af grøn og grå maling.

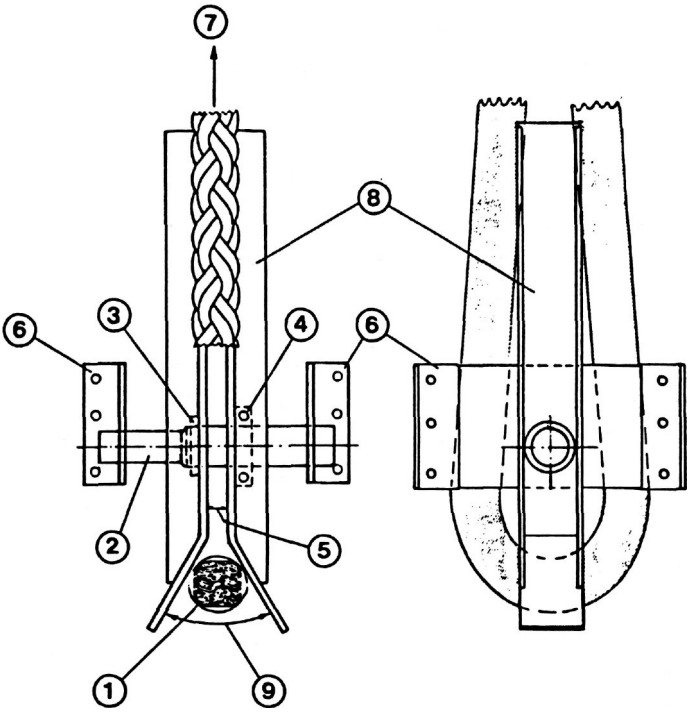
Ca. 10 rn af denne trosse blev udleveret den 4/6 1986 til Afdelingen for Faststofmekanik, som fik til opgave at undersøge, om den var tilstrækkelig tyk og havde den fornødne stivhed til at kunne trække rorstammens bæreleje ("stopringen") af rorstammen, når den kiledes ind mellem skrog og ror.

Til dette formål blev der bygget en speciel opstilling og der blev gennemført to forsøg. I afsnit B neden for beskrives forsøgsopstillingen, i afsnit C forsøgene og i det sidste afsnit gives der en kort sammenfatning af resultater af undersøgelsen.

B. FORSØGSOPSTILLING

Opstillingen fremgår af billede 1 og dets princip af nedenstående skitse.

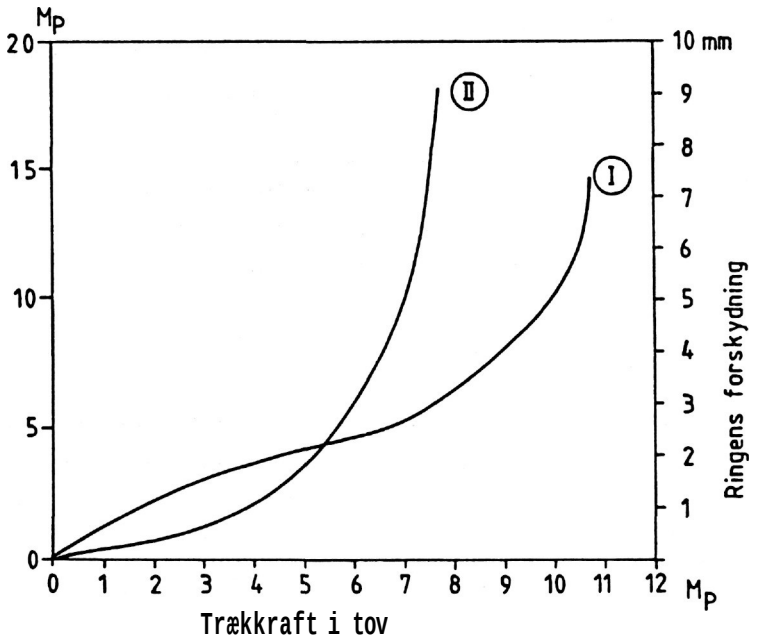
I denne skitse betegner 1 trossen, som ved træk vertikalt opad kiles ind mellem to stålbjælker 8 (se også billede 2), som i sin nedre ende har et hul for rorstammen 2. 4 er et fast modhold, som er udført med en drejet anlægsflade på rorstammen og en delt og sammenboltet ring, og 3 er rorstammens bæreleje ("stopringen"). Rorstammen er forankret til stativer 6, som er boltet fast til gulvet i forsøgshallen.



Skitse af forsøgsopstillingen.

Kilevinkelen 9 var 50 grader og lysningen 5 , mellem bjælkerne var 50 mm ved forsøgenes begyndelse, svarende til afstanden mellem rorets øvre kant og skroget på RF.2., når ringen var monteret.

Trækkraften til trossen 7 blev overført ved en kæde, som var fæstnet til kranens krog (se billede 1). Den blev målt ved hjælp af strain gauges. Trækkraften på bærelejret blev målt, ligeledes ved hjælp af strain gauges, mellem ringen og modholdet, men da tøjningerne her er meget små, viste denne måling sig forholdsvis usikker.



Da kranen kunne præstere en trækkraft af højst 15 t, og da man kunne forudse, at denne kraft næppe ville være tilstrækkelig til at kile trossen ind mellem bjælkerne, hvis ringen var fæstnet med mere end en skrue, blev det besluttet at fæstne ringen med kun een skrue.

Ringens forskydning måltes ved hjælp af et måleur mod en tredje ring (ikke vist på skitsen), som var fæstnet til rorstammen 2 mellem bærelejret 3 og forankringen 6.

C. FORSØGSRESULTATER

Der blev udført to forsøg, det første (I) med tør trosse og det andet (II) med fedtsmurt trosse. I begge forsøg knækkede toppen af pinolskruen lige før ringen var skredet af rorstammen, og ringen faldt herefter af.

I det første forsøg var trækkraften 10,8 Mp og i det andet 7,8 Mp. Ringens forskydning var 7,5 henholdsvis 9,2 mm. Forløbet fremgår af diagrammet.

Efter det andet forsøg blev ringen savet over og billede 3 viser ringen med resten af den knækkede skrue set fra indersiden, ved siden af rorstammen, hvor det spor, som skruen nåede at rive op, tydeligt ses.

D. SAMMENFATNING

Det er vist, at den pågældende trosse er tilstrækkelig tyk og har den fornødne stivhed til at kunne trække bærelejet ("stopringen") af rorstammen, når den er holdt fast med en skrue. Den trækkraft i trossen, som er nødvendig for dette, er givetvis afhængig af kilevinkelen men også stærkt afhængig af friktionen mellem tov og bjælker. Ved helt tør friktion var den nødvendige kraft ca. 11 Mp og ved fedtsmurt tov ca. 8 Mp.

Man kan forvente, at den nødvendige kraft bliver større, når ringen fastholdes med to skruer (som den i virkeligheden var), men det er ikke sandsynligt at kraften bliver dobbelt så stor, da det er ringens friktion mod rorstammen, som er afgørende for kraftens størrelse og ikke skruernes bæreevne.

Lyngby, den 4. september 1987

Frithiof Niordson

Frithiof Niordson

Foto 1

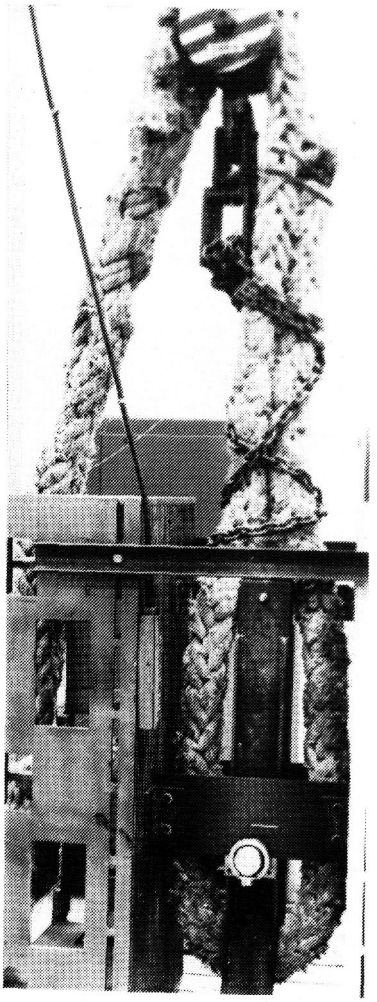
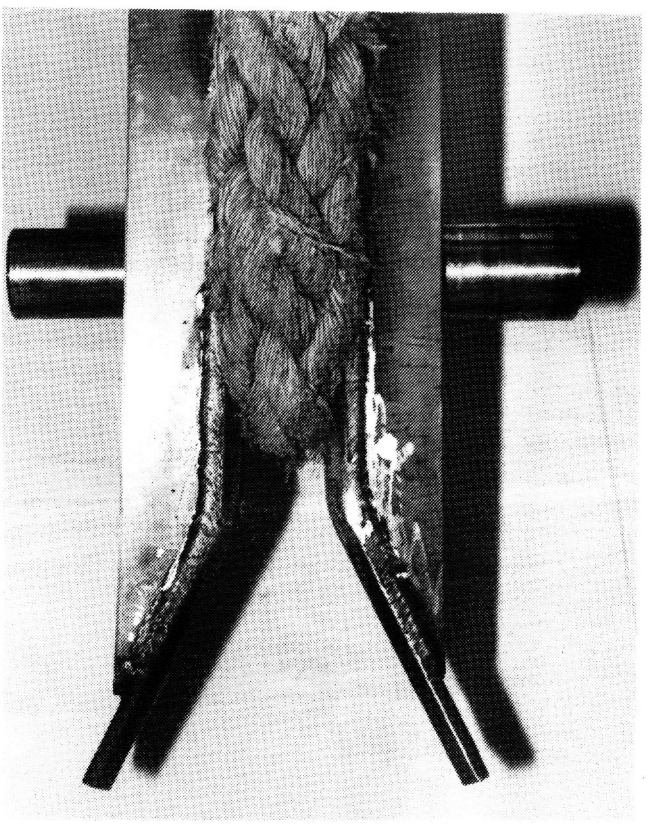


Foto 2



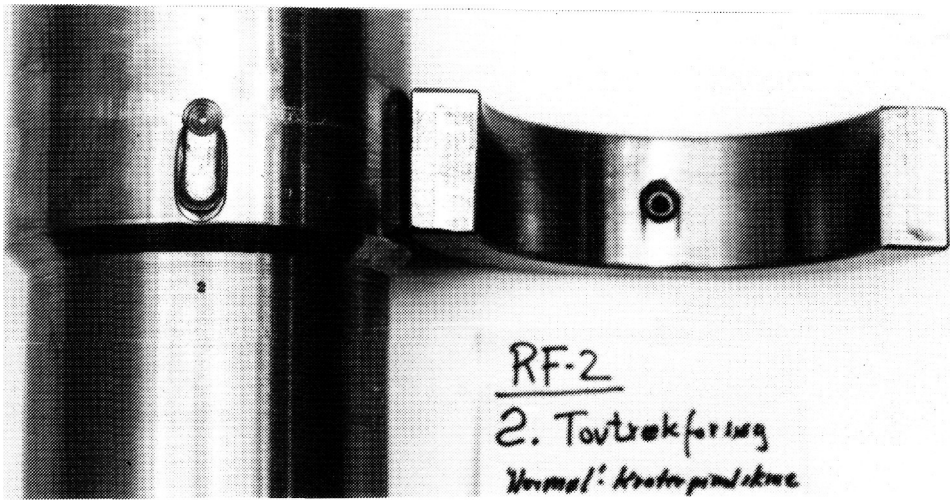


Foto 3

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985 VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORLIS

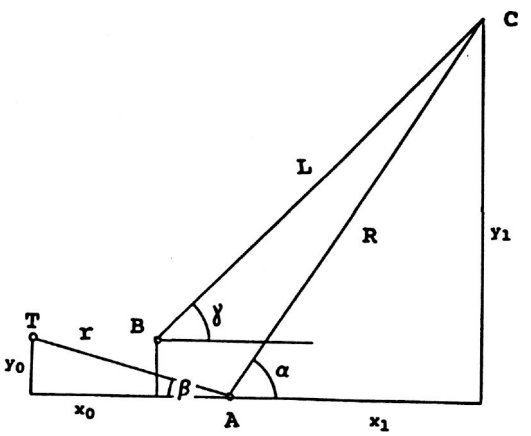
Beregning af faldhastigheden ved landningen af RF.2 på kajen i Nyborg havn den 3. nov. 1981

Beregningen er gennemført under følgende **forudsætninger:**

1) Kranen begynder at tippe, når kølen befinder sig 0,5 m over kajen.

2) Ved faldet tipper (roterer) kranen omkring sine forreste **støtteben.**

3) I begyndelsen er faldhastigheden lille.



I skitsen er BC kranens bom, som drejer omkring punktet B. Længden er L. I punktet C hænger lasten Qg, hvor Q er massen og g tyngdeaccelerationen. Kranens masse betegnes G og punktet T er kranens tyngdepunkt, hvor vægten Gg virker. Punktet A repræsenterer projektionen af den linie omkring hvilken kranen tipper.

Hvis ϕ betegner den vinkel, som kranen tipper kan bevægelsesligningen skrives

(1) $$I_A \frac{d^2\phi}{dt^2} = M$$

hvor I_A er masseinertimomentet af kran og last tilsammen, refereret til punktet A. M er momentet omkring A,

(2) $$M = QgR\cos(\alpha - \phi) - Ggr\cos(\beta + \phi)$$

hvor R, r, α, β er defineret i figuren.

Yderligere gælder, at

(3) $$I_A = r^2G + R^2Q + I_0$$

hvor I_0 er inertimomentet af kranen (uden last) refereret til tyngdepunktet T.

Da ϕ under hele forløbet er lille, kan man med god tilnærmelse sætte

$$\cos\phi = 1$$

og

$$\sin\phi = \phi$$

Herved giver (2)

(4) $$M = QgR\cos\alpha - Ggr\cos\beta + (QR\sin\alpha + Gr\sin\beta)g\phi$$

Da systemet er i ligevægt for $\phi = 0$ er summen af de to første led nul, og derfor er

(5) $$M = (Qy_1 + Gy_0)g\phi$$

Bevægelsesligningen kan således skrives

(6) $$\frac{d^2\phi}{dt^2} = k^2\phi$$

hvor

(7) $$k^2 = \frac{Qy_1 + Gy_0}{I_A}$$

Ligevægten for $\phi = 0$ er givet ved

(8) $$Qx_1 - Gx_0 = 0$$

Med betegnelsen

(9) $$I_0 = \rho^2 G$$

hvor ρ er kranens inertiradius refereret til tyngdepunktet T, kan ved hjælp af (3) ligning (7) skrives

(10) $$k^2 = \frac{x_0y_1 + x_1y_0}{x_0(x_1^2 + y_1^2) + x_1(x_0^2 + y_0^2 + \rho^2)}g$$

Løsningen af (6) er

(11) $$\phi = A\sinh kt + B\cosh kt$$

hvor A og B er arbitrære konstanter. B må være 0, da $\phi = 0$ for $t = 0$. Man får således

(12) $$\phi = A \sinh kt$$

Dens afledede m.h.t. tiden

(13) $$\frac{d\phi}{dt} = Ak \cosh kt$$

er vinkelhastigheden. Elimineres tiden t mellem (12) og (13) fås

(14) $$\frac{d\phi}{dt} = k\sqrt{A^2 + \phi^2}$$

som, da A er forudsat at være lille kan skrives

(15) $$\frac{d\phi}{dt} = k\phi$$

Denne ligning giver vinkelhastigheden som funktion af tipningsvinklen. Hvis kølen befinder sig δ m over kajen når tipningen begynder, bliver

$$\phi = \delta / x_1$$

når kølen rammer kajen, og den tilsvarende vinkelhastighed bliver

(16) $$\frac{d\phi}{dt} = \frac{k\delta}{x_1}$$

Dette svarer til en faldhastighed af

(17) $$v = x_1 \frac{d\phi}{dt} = k\delta$$

som atter svarer til et frit fald fra højden

(18) $$h = \frac{v^2}{2g}$$

Det bemærkes, at faldhastigheden er proportional med k (17), og at k bliver mindre jo større ρ er. Tager man $\rho = 0$ fås således en øvre grænse for k og hermed også for faldhastigheden.

Ud fra kendskabet til hændelsesforløbet må man gå ud fra at

$$x_1 = 8{,}8 \text{ m} \quad \text{og} \quad y_1 = 13{,}3 \text{ m}$$

medens x_0 og y_0 kun kan skønnes. For at regne konservativt, sættes

$$x_0 = 2{,}5 \text{ m} \quad \text{og} \quad y_0 = 0 \text{ m}$$

og det bemærkes, at k aftager med voksende x_0 og y_0. Med disse værdier er

$$k = 0{,}69 \text{ s}^{-1}$$

men i virkeligheden må k have været noget mindre.

Man kan altså skrive

$$k < 0{,}69 \text{ s}^{-1}$$

og fra (17) fås

$$v < 0{,}345 \text{ m/s}$$

svarende til en faldhøjde ved frit fald på

$$h < 0{,}006 \text{ m}.$$

SAMMENFATNING

Det er vist, at landingen af RF.2 på kajen i Nyborg havn den 3. nov. 1981 svarede til et frit fald af RF.2 på under 6 mm under de givne forudsætninger.

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985
VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORLIS.

Rapport om undersøgelser af wiretrækket til hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret.

Den 10. december 1985 og den 5. september 1986 foretog kommissionen undersøgelser af wiretrækket til hurtiglukkeventilen efter vandudskillefilteret.

Formalet med undersøgelsen var at søge klarlagt, hvilken indflydelse en påvirkning af wiretrækket til denne ventil kunne fä pä ventilens stilling,

når wiren forløb mellem sideskoddet og vandudskillefilteret, se tegning 1,
når wiren var krænget uden om vandudskillefilteret, se tegning 2.

Det originale wiretræk til hurtiglukkeventilen eksisterer ikke længere. Den dørkplade, der Id henover vandudskillefilteret, og hvori der var en adgangslem til vandudskillefilteret, eksisterer heller ikke længere. Brændolieforbrugstanken, der oprindelig var placeret under dørken foran skoddet mellem styremaskinrum og maskinrum, og hvorpå der var fastgjort en blok, som wiren til hurtiglukkeventilen løb igennem, findes ikke, ligesom blokken heller ikke findes.

Vandudskillefilteret og hurtiglukkeventilen på brændolierøret efter vandudskillefilteret eksisterer og blev af kommissionen monteret på den oprindelige konsol herfor. Til erstatning for wiren til hurtiglukkeventilen blev ved forsøget anvendt en wire med en diameter på 3 mm. Den ene ende af wiren blev fastgjort i fastgøringshullet på håndtaget til hurtiglukkeventilen og derfra ført igennem en sjækel, der blev fastgjort til dørkkanten på sideskoddet i samme placering som den oprindelige blok. Herfra blev wiren ført frem langs sideskoddet under dørken til det sted på skoddet mellem lukaf og maskinrum, hvor den oprindelig må have løbet igennem en vejviserblok.

Undersøgelsen gav følgende resultater:

Hurtiglukkeventilen (stophanen) havde en vandring på 90°.

Med hurtiglukkeventilen i åben stilling og wiren i føring mellem sideskoddet og vandudskillefilteret lukkedes ventilen ved træk i wiren, se tegning 1.

Med hurtiglukkeventilen i aben stilling og wiren krænget uden om vandudskillefilteret kunne ventilen ikke lukkes ved træk i wiren, se tegning 2. Wiren gjorde det vanskeligt at lukke ventilen på anden måde, tilsigtet eller utilsigtet, således at det blev vanskeligere, jo strammere wiren var.

Med hurtiglukkeventilen i stilling mellem helt åben og ca. 28° fra åben og wiren krænget uden om vandudskillefilteret åbnedes ventilen helt ved træk i wiren.

Med hurtiglukkeventilen i stilling mere end ca. 28° fra helt åben og wiren krænget uden om vandudskillefilteret lukkedes ventilen helt ved træk i wiren.

Nær bunden af vandudskillefilteret var der på dettes agterkant placeret en aftapningshane beregnet til dræning af vand. Når wiren var ført som på tegning 1, var den til hinder for betjening af denne hane •

Fig. 1 RF.2 HURTIGLUKKEVENTIL

REKONSTRUKTION AF WIREFØRING MELLEM SIDESKOD OG VANDUDSKILLEFILTER, (TILSIGTET WIREFØRING)

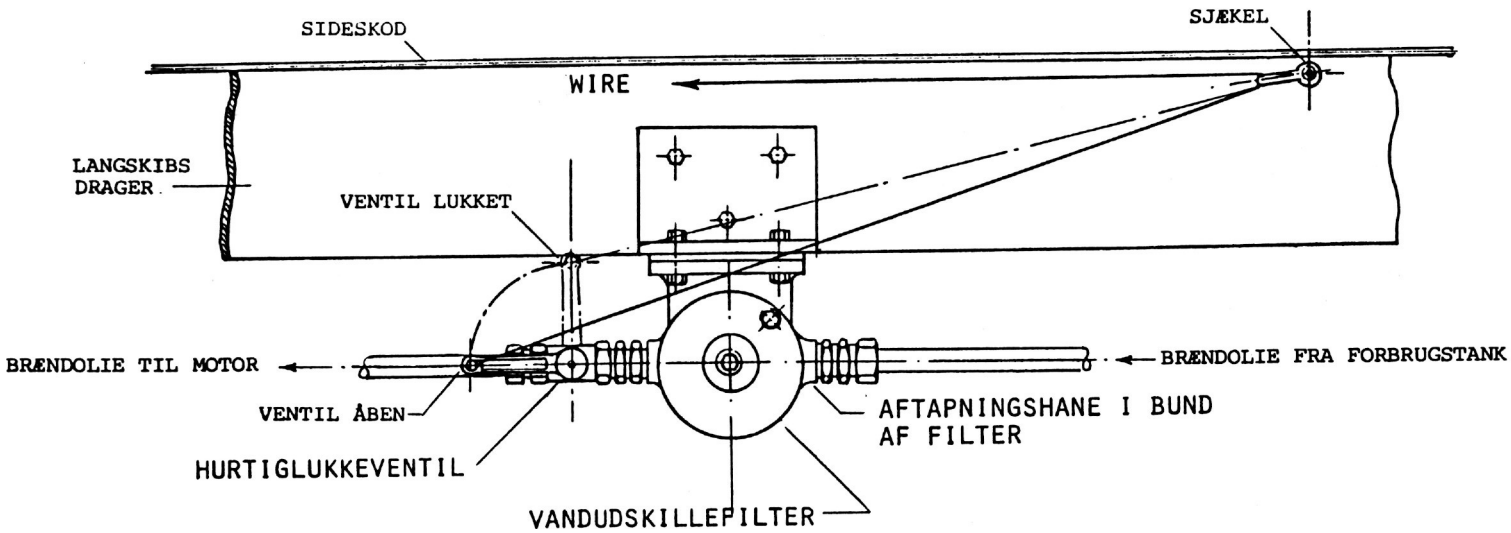
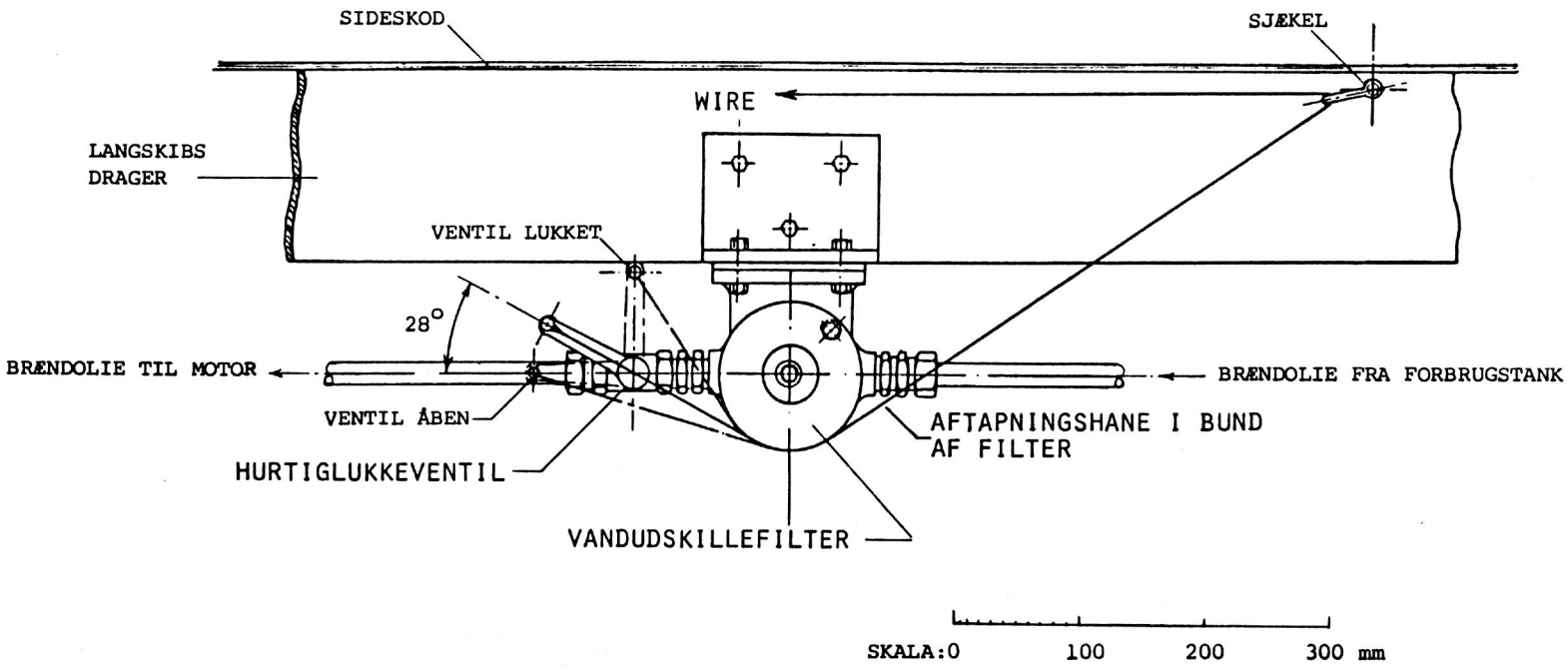


Fig. 2 RF.2 HURTIGLUKKEVENTIL

REKONSTRUKTION AF WIREFØRING UDEN OM VANDUDSKILLEFILTER



INSTITUTTET FOR LANDMÅLING OG *FOTOGRAMMETRI*
DANMARKS TEKNISKE HØJSKOLE *DANMARKS INGENIØRAKADEMI*
LANDMÅLERVEJ 7 • 2800 LYNGBY • TELEFON fä884800 • TELEX 37529 DTHDIA DK

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AP 3. SEPTEMBER 1985
VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF. 2's FORLIS

BESTEMMELSE AF DEN RUMLIGE PLACERING AF PAGAJ I MASKINRUMMET PÅ RF. 2

Lyngby - Oktober 1987.

FORORD: Denne rapport er udarbejdet af ILF. Følgende personer ved instituttet har deltaget i arbejdet: Ole Jacobi, Keld Dueholm, Erik Poulsen, J. Risager.

INDLEDNING:

I marts måned 1987 indgik Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri en aftale med Undersøgelseskommissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF 2's forlis om at forsøge at bestemme den rumlige placering af en pagaj, foran agterskoddet i maskinrummet på RF 2.

Undersøgelsen er baseret på 2 fotos, optaget i maskinrummet på RF 2 den 2. december 1981. Begge billeder viser en del af den ovennævnte pagaj.

Det ene billede er optaget tæt på (benævnes fremover "RF 2 close-up") - og det andet billede ("RF 2 distant") langt fra pagajen. Endvidere indgår det kamera, som de to billeder er taget med, samt de nuværende forhold i maskinrummet på vraget af RF 2.

I det følgende beskrives de delundersøgelser, der samlet har bidraget til løsning af det i aftalen nævnte problem. Princippet kan opdeles i 5 dele:

1. Bestemmelse af paspunkter
2. Kamerakalibrering
3. Måling i billederne
4. Beregning af orienteringsparametre
5. Beregning af pagajens placering

1. Bestemmelse af paspunkter

Ved paspunkter forstås punkter, som både findes på billederne og i maskinrummet, som det forefindes på nuværende tidspunkt. Da maskinrummet siden forliset er blevet ribbet for alt, inklusive garnering, er det således begrænset, hvor mange af disse "fælles" punkter, der findes i dag.

Disse punkters koordinater fastlægges i et lokalt koordinatsystem ved at indmåle dem med en rumlig fremskæring i maskinrummet. Hertil er benyttet 2 TEO 020 teodoliter med mindste aflæsning 0.001 gon. Herved bestemmes X, Y og Z koordinaterne med en spredning på ca. 1 mm. Ud over disse punkter blev 4 punkter på dørken ligeledes indmålt (pkt.-erne 23-35-36-37).

Der er herefter foretaget en koordinattransformation af disse koordinater fra det nævnte koordinatsystem til et system, hvor X-Y-planen er parallel med skoddet ind til styremaskinen og samtidig indeholder punkterne 23 og 37. Dvs. Z-koordinaten til disse punkter er lig 0 (nul). Jvf. iøvrigt bilag 1.

2. Kamerakalibrering

Kameraet blev kalibreret på følgende måde. I kælderen på Instituttet for Landmåling og Fotogrammetri er opbygget et rumligt testfelt, bestående af ca. 100 punkter, hvis indbyrdes placering er målt således, at man kender koordinater i et 3-dimensionalt koordinatsystem til alle testfeltets punkter. Nøjagtigheden af disse koordinater er bedre end 0.1 mm i alle 3 retninger.

Der blev taget 2 billeder af testfeltet med kameraets fokusering indstillet på uendeligt og 2 billeder med en fokusering indstillet på 2 meter.

Testfeltpunkternes placering på det enkelte billede blev herefter målt i en stereokomparator.

Med et kamerakalibreringsprogram, som er udviklet på instituttet, og som kører på MikroVax-datamat kan man herefter beregne kameraets indre orienteringselementer, d.v.s. kamerakonstant C, hovedpunktsplacering X_0, Y_0 og fortegningsparametre a_3, a_5, a_7. Programmet beregner også kameraets yare orientering, d.v.s. dets rumlige placering og drejning i forhold til testfeltet. Kalibreringen udføres således, at begge billeder optaget med fokuseringsindstilling på uendeligt, samles i een beregning, medens begge billeder optaget med en fokuseringsindstilling på 2 meter samles i en anden beregning.

Herved fremkommer 2 forskellige sæt indre orienteringsdata

for fokusering på 2 meter	for fokusering på uendeligt
C = 38.820 mm	C = 37.758 mm
X_o = -0.180 mm	X_o = -0.180 mm
Y_o = +0.017 mm	Y_o = +0.017 mm
$a_3=a_5=a_7=0.0$	a_3 = 0.136
	a_5 = 0.629
	a_7 = 0.509

Da vi ikke kender den fokusering, som er benyttet ved optagelse af de 2 billeder i RF 2, er der overalt foretaget 2 beregninger; een med data svarende til fokusering på uendeligt, og een med data svarende til fokusering på 2 meter. Ved at sammenligne resultaterne fra 2 sådanne beregninger vil man få et udtryk for usikkerheden i bestemmelsen af pagajens placering, da ukendskabet til kameraets fokusering er den væsentligste

usikkerhedsfaktor i disse beregninger.

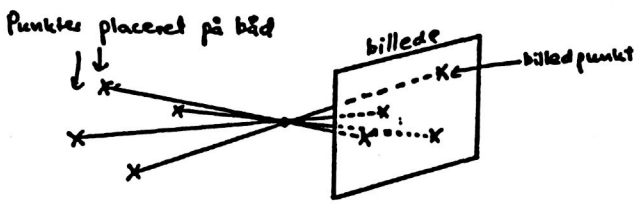
3. Måling i billederne

Pagajen findes som tidligere nævnt afbildet på 2 forskellige billeder: RF 2 close-up, og RF 2 distant.

Disse 2 billeder behandles efter samme procedure.

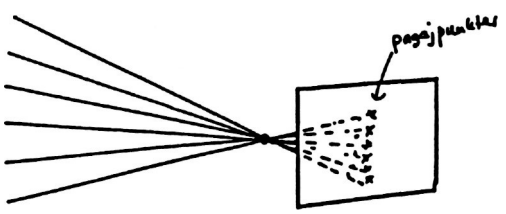
På hvert af disse billeder er målt de tidligere nævnte paspunkter, nr.10 - nr.40, samt en række punkter nr.50 - nr.70, som beskriver pagajens omrids (se vedlagte fotos med punktangivelser).

4. Beregning af orienteringsparametre

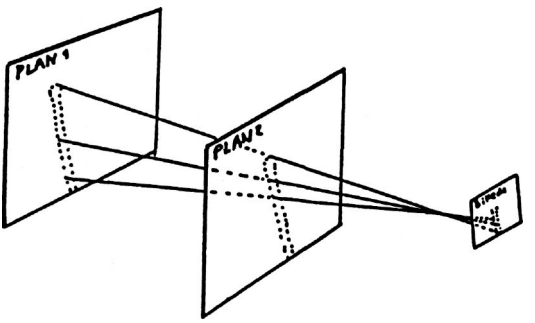


Med kendte koordinater til en række punkter, placeret på båden, og med målte billedkoordinater til de samme punkter, kan man udfra kendskabet til kameraets indre orientering beregne kameraets rumlige placering og drejning på fotooptagelsestidspunktet.

5. Beregning af pagajens placering



Når vi kender kameraets placering, kan vi fra de målte pagajpunkter i billedet trække linier ud i rummet, som angiver, hvor pagajen må have været på fotograferingstidspunktet. For at illustrere disse liniers forløb lader vi linierne skære 2 planer. På hvert plan fremkommer en projektion af pagajen, som den ses fra kameraet.



I billede RF 2 distant arbejdes med Plan 1 og Plan 2, mens der i billede RF 2 close-up arbejdes med Plan 1 og Plan 3.

Alle 3 planer er parallelle med agterskoddet, som døren sidder i.

Plan 1 ligger 218 mm bag punkt 37
Plan 2 - 904 mm foran - 37
Plan 3 - 904 mm bag - 37

Beregningen foretages med det samme edb-program som kamerakalibreringen, idet man denne gang fastholder kameraets indre orientering, mens der som resultat fremkommer dels en ydre orientering af kameraet, dels projektionen af pagajens punkter på een af de omtalte planer.

Variationen mellem koordinater til pagajprojektion ved brug af de 2 forskellige sæt indre orienteringsdata er vist på bilag 2.

Konklusionen på denne usikkerhedsundersøgelse er, at resultaterne fra billede RF2-distant kan have fejl op til en centimeter, mens RF2 close-up viser variationer op til 3 cm.

Alt i alt må vi konkludere, at vores resultater er bedre end 5 cm i alle retninger.

På bilag 3, 4, 5 og 6 er pagajpunkterne fra de respektive beregninger tegnet. Pagajen er ud fra disse punkter forlænget til skæring med dørken, som er angivet ved punkterne 23, 37, 35 og 36.

På bilag 7 er tegnet en plan vinkelret på skoddet, d.v.s. vandret og i niveau med dørken. Her er pagajens **skæringspunkter** med dørken overført, og **projektionslinierne** fra kameraerne optegnet.

I det skraverede område, hvor de to projektionslinier skærer hinanden, befinder pagajen sig.

Pagajens placering i forhold til øverste vrider på dør i maskinrum

Ombord på vraget er ovennævnte vriders dimensioner blevet målt. Samtidig er forskellige dimensionsgivende mål på dørens beklædning blevet bestemt.

På grundlag af disse opmålinger er vrideren i sin helhed rekonstrueret på en forstørrelse af det billede, som benævnes "RF 2 close-up", jvf. bilag nr. 8. Det fremgår heraf, at det ikke udelukker, at pagajens øverste ende kan være placeret mellem døren og vriderens håndtag.

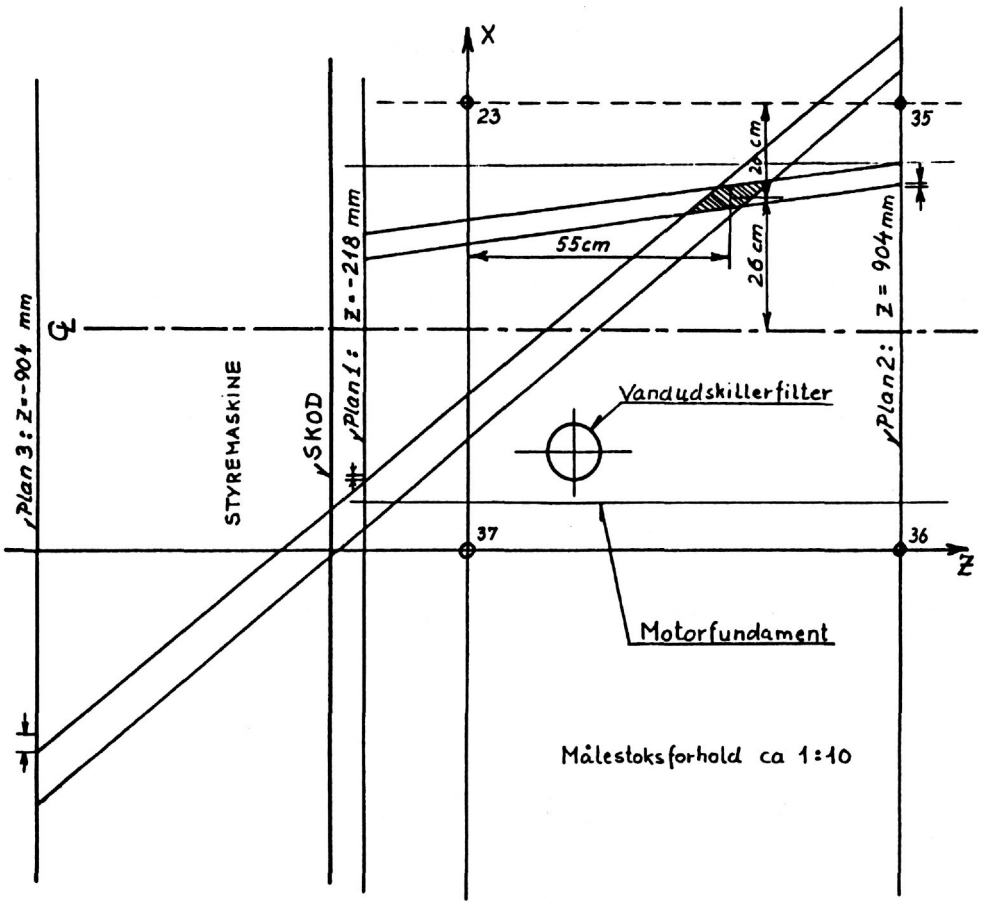
De originale måledata og beregninger vedrørende denne undersøgelse befinder sig på Instituttet for Landmåling og **Fotogrammetri.**

Materialet står naturligvis til rådighed for kommissionen i dens fortsatte arbejde, ligesom vi er rede til evt. yderligere drøftelser vedrørende indholdet i denne rapport.

Lyngby - Oktober 1987.

Ole Jacobi **Jørgen Risager**

Bilag 7


X
23
35
26 cm
55cm
26 cm
z = 904 mm
z = -218 mm
Plan 3: z = -904 mm
Plan 1:
Plan 2:
STYREMASKINE
SKOD
Vandudskillerfilter
37
36
Z
Motorfundament
Målestoksforhold ca 1:10

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985 VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORUS.

Rapport om undersøgelse af karmen til lugen mellem styrehus og lukaf.

Den 10. december 1985, den 5. september 1986 og den 3. september 1987 foretog kommissionen undersøgelser af karmen til lugen mellem styrehus og lukaf.

Lugen mellem styrehus og lukaf og beslagene, som lugen var gjort fast med, findes ikke længere på RF.2.

Lugen, som var skråtstillet, var placeret i forreste bagbord hjørne af styrehuset mod fronten med 2 hængsler i styrbord side. Hvert hængsel havde 3 huller for skruer, hvilket fremgår af skruehuller i karmen.

Den udvendige side af lugekarmen (siden mod styrehuset) i styrbord side bærer spor efter 2 hængsler. Hullerne for øverste hængsel er alle med intakte gevind, medens hullerne for nederste hængsel er glatte. Denne side af lugekarmen er lettere deformeret ved overkanten af mærkerne for nederste hængsel.

Den indvendige side af lugekarmen (siden mod lukafet) i styrbord side bærer ikke spor efter huller for beslag eller andet og er ubeskadiget.

Den udvendige side af lugekarmen (siden mod styrehuset) er i bagbord side deformeret i ca. halvdelen af sin længde og mest udpræget på den nederste del. Karmen er trukket jævnt (glat) mod borde på det sted, hvor forvrideren kan have slået imod ovenfra.

På den indvendige side af lugekarmen (siden mod lukafet) er der i bagbord side ca. midt på monteret en møtrik med rundt hoved og en neddrejning. Det må antages, at denne møtrik har dannet stop for den forvrider, der har siddet på lugen. Der findes intet spor af, at der har været monteret en kile som anlæg for forvrideren, som normalt hører til en vandtæt luge. På kanten af den indvendige karm er der endvidere slidt maling og karmmateriale af. Slitagen er dog beskeden.

Den øverste og nederste lugekarm er næsten uskadt. Dog er malingen på disse karme delvis afskallet som på de styrbord og bagbord karme.

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985
VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORUS.

Rapport om undersøgelse af dørene under dæk.

Den 10. december 1985, den 5. september 1986 og den 3. september 1987 foretog kommissionen undersøgelser af døren mellem maskinrum og styremaskinrum og af dørkarmen mellem lukaf og maskinrum.

Formalet med undersøgelsen var at søge klarlagt, hvorledes disse døre blev åbnet og lukket, og hvordan de blev fastholdt i lukket stilling.

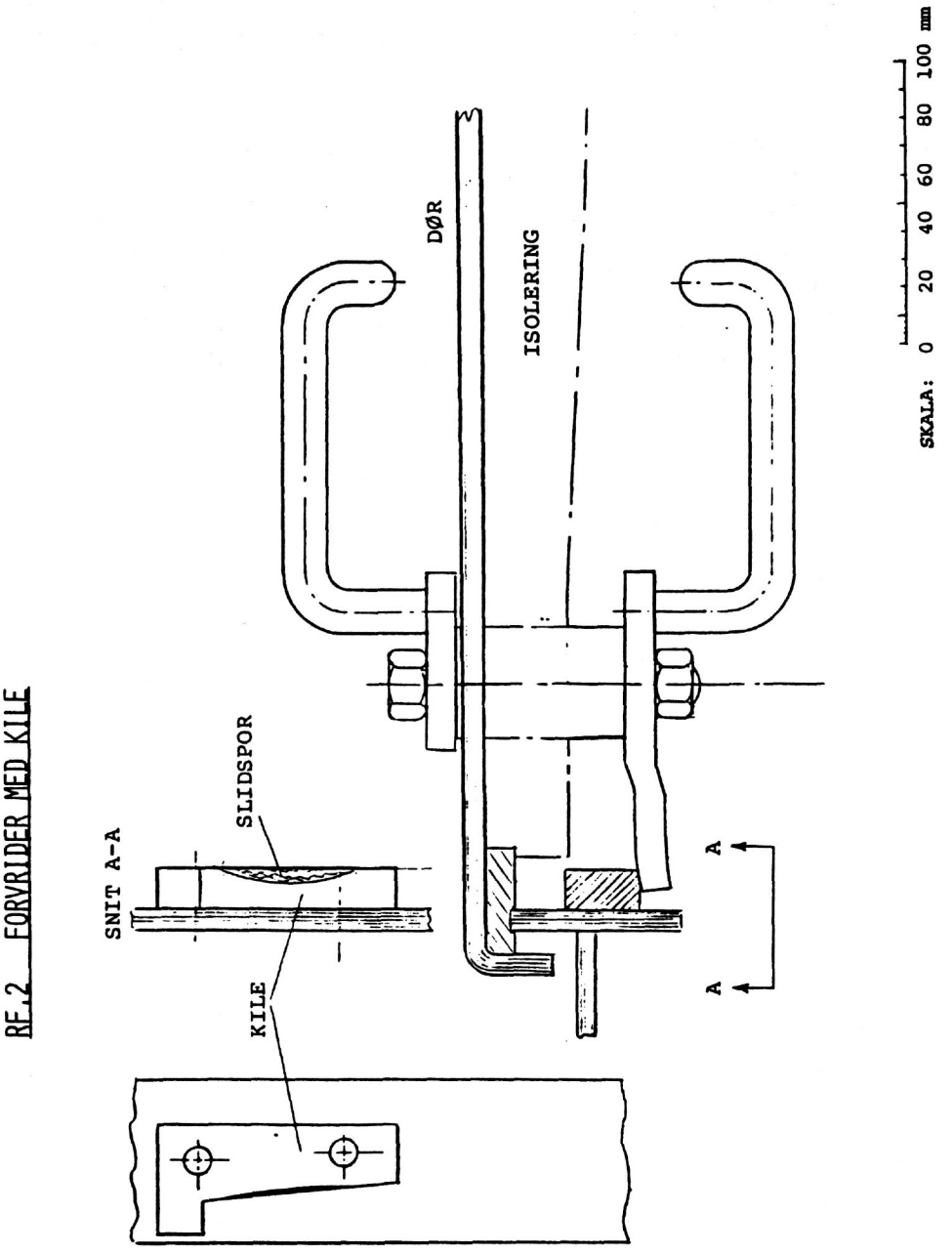
Af Tegning nr. 1-3 B "Generalarrangement (plan)" fremgår det, at der er 2 døre under dæk, én mellem styremaskinrum og maskinrum samt én mellem lukaf og maskinrum. Døren mellem maskinrum og lukaf er hængslet i styrbord side og åbner ind i lukafet. Døren mellem styremaskinrum og maskinrum er ligeledes hængslet i styrbord side og åbner ind i maskinrummet. Det fremgår endvidere af generalarrangementet, at begge døre skal være vandtætte.

Døren mellem maskinrum og styremaskinrum var monteret pS plads, men klædningen, der sad på indersiden af døren, d.v.s. den side, der vender ind mod styremaskinrummet, manglede. Kommissionen foranledigede forud for undersøgelsen, at klædningen blev reetableret ved brug af nedtaget klædningsmateriale fra dækket i maskinrummet. Klædningen blev fastgjort pä døren på samme måde, som den oprindelige klædning sad ifølge fotos, se bilag 14, og ved anvendelse af samme slags isoleringsmateriale mellem klædning og dør som oprindelig anvendt.

Døren var hængslet med 2 hængsler af marinetype. Den var forsynet med formentlig vandtætte gummipakninger og 2 stk. forvridere af rustfrit stål. I dørkarmen var monteret 2 kiler som anlæg for de 2 forvridere. Kilerne var af aluminium og indeholdt ikke en lodret anlægsflade i forlængelse af kilen (se tegning). Kilernes konstruktion medførte, at forvridernes tunger ikke kunne fastholdes, men straks efter tilspændingen gled ca. 15-20 mm tilbage. Da forvridernes tunger var udbøjede, bevirkede dette, at anlægget mellem tungerne og dørkilerne kun kunne ske langs kilernes kanter i stedet for mod en flade. Ved banken med knytnæve

jævnt over hele døren pS den side af døren, der vender ind mod styremaskinrummet, gled forvridernes tunger helt tilbage fri af kilerne, og døren sprang op efter ca. 1/2 minut til trods for, at balancen i forvriderne er således, at den modvirker åbningen.

Døren mellem maskinrum og lukaf findes ikke længere pä RF.2. Dørkarmen indeholdt 2 udfræsninger med skråtstillede anlægsflader for forvriderne. Der var kraftige slidmærker i udfræsningerne dér, hvor forvrideren har ligget an. Slidmærkerne fordelte sig jævnt over den øverste halvdel af udfræsningerne, og udfræsningerne indeholdt ikke et lodret stykke i forlængelse af den skrå udfræsning. Forvriderne må derfor antages at have fungeret på samme måde på denne dør som på døren mellem maskinrum og styremaskinrum.


RF.2 FORVRIDER MED KILE
SNIT A-A
SLIDSPOR
KILE
DØR
ISOLERING
A
A
SKALA: 0 20 40 60 80 100 mm

UNDERSØGELSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985
VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORLIS
c/o landsdommer Carsten Haubek,
Vestre Landsret, 8800 Viborg. 18. februar 1987.

Retsmedicinsk Institut,
Aarhus Universitet,
Finsensgade 15,
8000 Århus C.

Undersøgelseskommissionen fremsender herved følgende bilag til instituttet vedrørende den omkomne redningsmand Johannes Berg Christensen, CPR 22 12 31 - 1009:

1. Hjørring Sygehus' blanket "Registrering af indbragte døde" vedrørende den pågældende.
2. Dødsattest vedrørende den pågældende.
3. Uddrag af referat af møde den 26. februar 1982 mellem embedslæge N. Holm-Nielsen, kommandørkaptajn J. E. Undén og fuldmægtig Hans Jakobsen.
4. Uddrag af protokollat af embedslæge N. Holm-Nielsens vidneforklaring for undersøgelseskommissionen den 3* oktober 1986.

Undersøgelseskommissionen skal herved anmode instituttet om på grundlag af de 'oplysninger, der fremgår af de vedlagte bilag, at besvare følgende spørgsmål; Ved besvarelsen skal det lægges til grund, at afdøde blev anbragt på Falcks båre ca. kl. 0800, at det retslægelige ligsyn blev påbegyndt ca. kl. 1445, og at afdøde i hele tidsrummet ca. kl. 0800 - ca. kl. 1445 har ligget på ryggen.

Spørgsmål I. Kan Johannes Berg Christensen være afgået ved døden den 1. december 1981 ca. kl. 0115?

Spørgsmål II. Kan Johannes Berg Christensen være afgået ved døden den 1. december 1981 ca. kl. o7oo?

Spørgsmål III. Såfremt både spørgsmål I og spørgsmål II besvares bekræftende, ønskes det oplyst, hvornår døden mest sandsynligt er indtrådt inden for tidsrummet ca. kl. oll5 - ca. kl. o7oo.

Spørgsmål IV. Såfremt et af spørgsmålene I og II besvares benægtende, ønskes det oplyst, hvornår døden mest sandsynligt er indtrådt.

Carsten Haubek.

Tilbagesendes Undersøgelseskommissionen af 3.september 1985 vedr. redningsskibet RF 2's forlis.

Efter gennemgang af det foreliggende materiale skal undertegnede besvare de stillede spørgsmål.

Ad 1 : Ja

Ad 2 : Nej, usandsynligt, idet dødspletternes fordeling ikke svarer hertil.

Ad 3 : Bortfalder.

Ad 4 : Dødspletternes fordeling viser, at afdøde må have været fastholdt med hovedet nedad i en del timer (ca. 4-8 timer) før han blev anbragt på ryggen, hvilket svarer vel til, at døden kan vare indtrådt i tilslutning til forliset kl.01,15.

Århus, d. 25.februar 1987

M.Gregersen
vicestatsobducent,dr.med.

RISØ

METALLURGIAFDELINGEN
K. Rørbo
S-8614

1986-09-08

UNDERSØGELSE AF HUL I SKRÜEBQS FRA RF.2

Undersøgelse af hul i skruebos fra RF.2

På foranledning af Undersøgelseskommmissionen af 3. september 1985 vedrørende redningsskibet RF.2's forlis er et hul i skruebossen fra RF.2 blevet undersøgt i Metallurgiafdelingen på Forskningscenter Risø.

Hullets udseende og placering fremgår af fig. 1, 2 og 3. Det gennemgående hul har en længde på 52 mm og en bredde på 21 mm, mens den totale længde af beskadigelsen er ca. 120 mm. Som det fremgår af fig. 1 og 2, er malingen skrabet af i et vist område omkring hullet. En del af materialet er presset op i en noget uregelmæssig kant på indersiden langs randen af hullet (fig. 3).

Det umiddelbare indtryk er, at beskadigelsen skyldes en stavformet genstand, som med stor kraft skråt nedefra, omtrent i det lodrette plan, er presset op i skruebossen. Stangens position i forhold til skruebossen er illustreret på fig. 4 og 5. At beskadigelsen er forårsaget af en stang og ikke af en trosse eller lignende fremgår bl.a. af den måde, hvorpå materialet er presset op for enden af hullet.

Fig. 6 og 7 viser scanning-elektronmikroskopiske optagelser af den beskadigede overflade i forlængelse af selve det gennemgående hul. Billederne viser kraftige skurestriber samt overflademateriale, der er tværet ud i hullets retning. Adskillige steder på den beskadigede overflade ses desuden mindre mængder af korrosionsprodukter af aluminium, hvorimod der ikke kan konstateres rester af den genstand, der har forårsaget hullet. Det er ikke muligt udfra det foreliggende materiale at fastslå tidspunktet for beskadigelsen.

Fig. 1. Skruebossen med det beskadigede område.

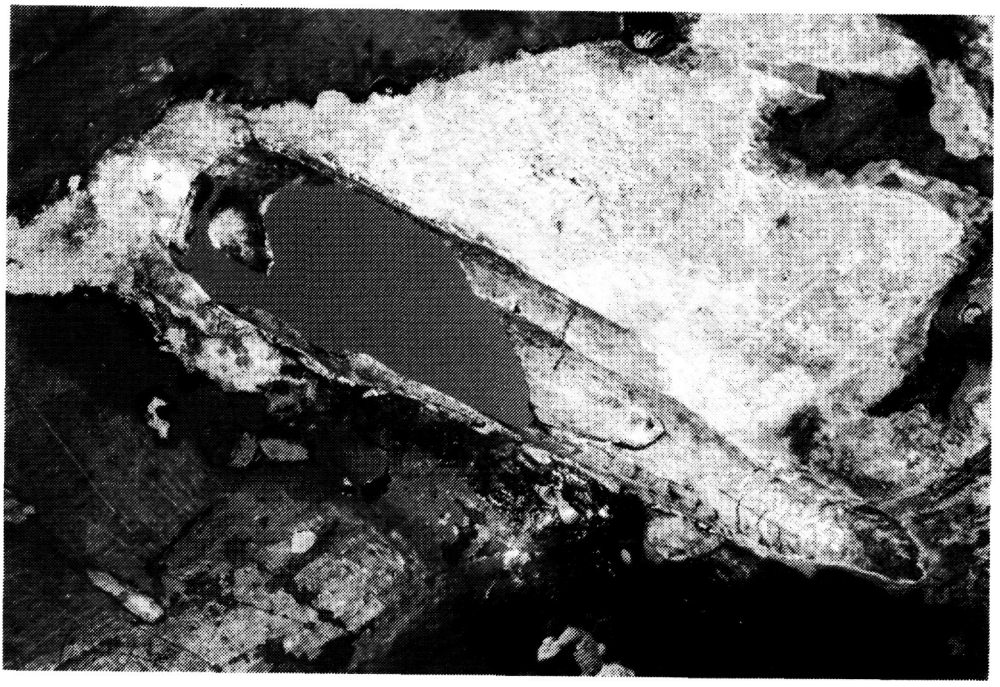


Fig. 2. Hullet set udefra i omtrent naturlig størrelse.

Fig. 3. Hullet set indefra.

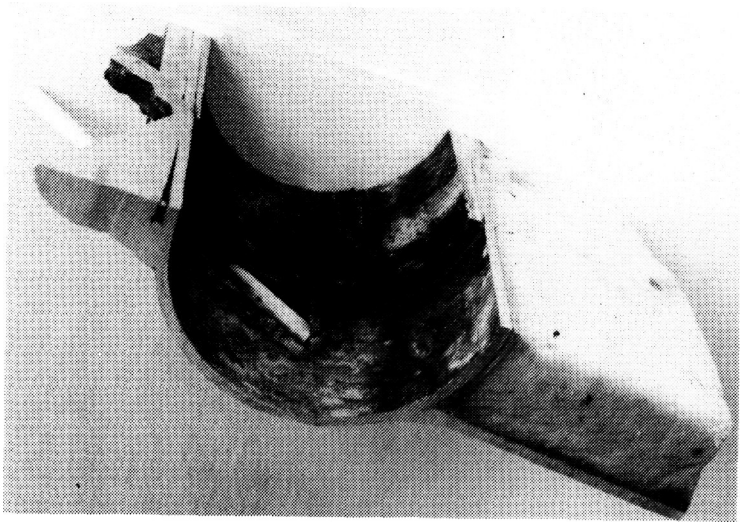


Fig. 4. Illustration af den indtrængende stangs position i forhold til skruebossen.

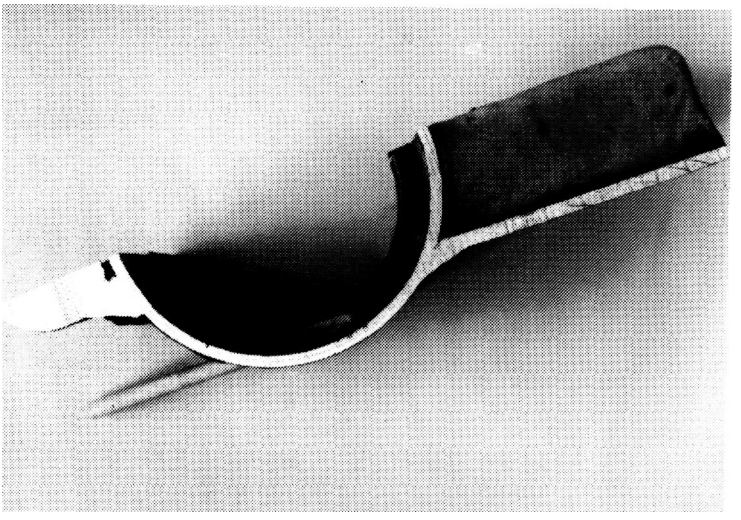


Fig. 5. Indtrængningen er sket i omtrent det lodrette plan.

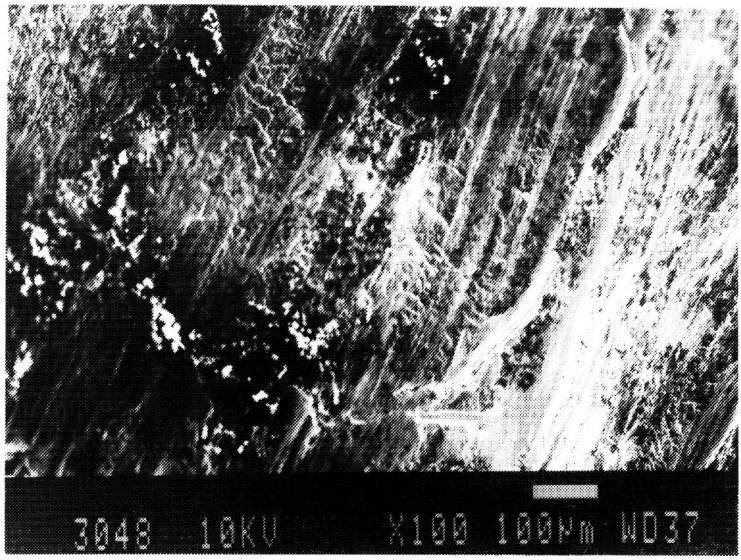


Fig. 6. Beskadiget område foran det gennemgående hul med skurestriber og udtværet overflade i hullets retning. De hvide områder er korrosionsprodukter.

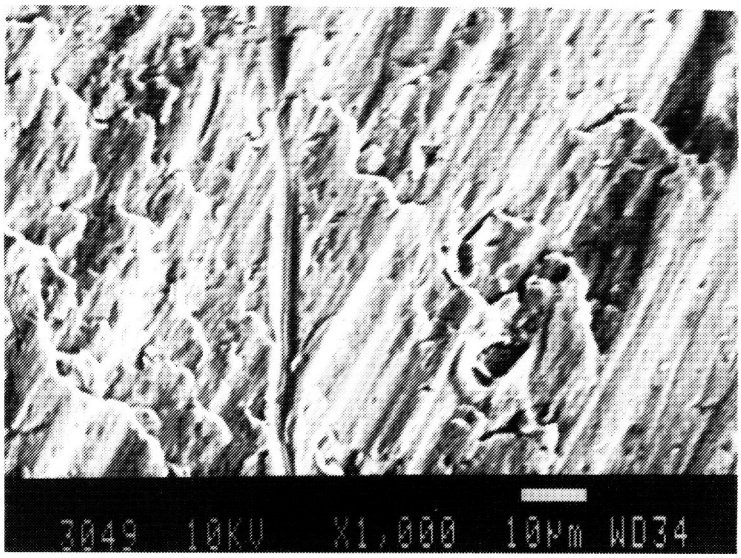


Fig. 7. Detailbillede af den deformerede overflade.

UNDERSØGESLSESKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER 1985 VEDRØRENDE REDNINGSSKIBET RF.2's FORLIS

Rapport over siderudernes styrke

BEREGNING AF KRITISK TRYK

I "Rapport over **faldforsøg** med hærdet glasrude RF-2" (Betænkning I, sid. 99-104) er der gjort rede for dels en serie faldforsøg med skibssektioner **udført** på Esbjerg **Maskinmesterskole,** dels en beregning af "en evt. faldhøjde" for RF.2.

Et resultat af beregningen er, at sideruderne i styrehuset vil blive knust, hvis RF.2 falder (liggende på siden) *1,9 m* lodret ned. Herved er det forudsat, at vægten af RF.2 er *25 t,* og at anslagsarealet er *38 m².* Lignende resultater påvises i et diagram for andre vægte og anslagsarealer (Betænkning I, sid. 104).

Kommission III har ingen bemærkninger til redegørelsen vedrørende faldforsøgene, men kan ikke tilslutte sig de betragtninger, som ligger til grund for beregningen af faldhøjden.

Hvis forklaringen på de knuste sideruder i styrehuset er, som Kommission I antager, "et frit fald" af RF.2, viser en analyse af brudstyrken, baseret på faldforsøgene i Betænkning I, at faldhøjden må have været mindst et sted mellem *3,6* og *3,8 m,* kun lidt afhængigt af vægt og anslagsareal inden for de grænser, som er angivet i Betænkning I, sid. 103.

Nedenfor gøres der rede for denne analyse.

Bevægelsesligningen for prøvelegemet kan skrives

(1) $$Ap_1 = M(g-a)$$

hvor A er arealet af prøvelegemet,
p_1 er vandtrykket,
M er prøvelegemets totale masse,
g er tyngdeaccelerationen og
a retardationen p.g.a. vandtrykket.

Det er her forudsat, at vandtrykket p_1 er ligeligt fordelt over arealet A, og at p_1 således er en funktion af tiden alene.

Hvis γ er vandets massetæthed og v dets hastighed vinkelret mod overfladen og relativt til denne, kan man skrive

(2) $$p_1 = \gamma v^2$$

Fra (1) og (2) får man

(3) $$a + kv^2 - g = 0$$

hvor konstanten k er givet ved

(4) $$k = \gamma \frac{A}{M}$$

Nettotrykket p på glasset er lig med vandtrykket minus trykket p_2 af inertikræfterne, hvor

(5) $$p_2 = \rho(g-a)$$

idet ρ er vinduets masse pr. fladeenhed.

Således er

(6) $$p = p_1 - p_2 = (\gamma - \rho k)v^2$$

I det øjeblik, vinduet rammer vandoverfladen, er

(7) $$v^2 = 2gH$$

hvor H er faldhøjden, og trykket er da

$$p = (\gamma - \rho k)2gH$$

eller

(8) $$p = 2\left(1 - \frac{\rho A}{M}\right)\gamma g H$$

Fra faldforsøget fås det tryk p_c, ved hvilket vinduet brister til

$$p_c = 2\left(1 - \frac{36 \cdot 1{,}6}{500}\right) \cdot 1000 \cdot 9{,}81 \cdot 4 = 69400 \quad N/m^2$$

Når nu p_c er kendt, kan faldhøjden H regnes ud fra ligning (8) for forskellige værdier af A og M. For A = 5 m², M = 25000 kg får man således den mindste værdi, H = 3,6 m, og for A = 38 m², M = 19000 kg får man den største værdi, H = 3,8 m.

Beregningerne forudsætter at trykket p varierer langsomt i forhold til vinduets naturlige (egen-) svingningstid. Denne forudsætning verificeres nedenfor.

ANALYSE AF BEVÆGELSEN

Ligning (3) kan skrives

$$\frac{d^2y}{dt^2} + k\left(\frac{dy}{dt}\right)^2 - g = 0 \tag{9}$$

hvor y er dybden og t er tiden.

Denne ligning har tre forskellige løsninger. Den for dette problem aktuelle løsning er

$$y = \frac{1}{k}\log\left(\frac{\sinh\left(\sqrt{kg}(t+t_0)\right)}{\sinh\left(\sqrt{kg}\,t_0\right)}\right) \tag{10}$$

hvor $t = 0$ er tidspunktet for kontakt med vandoverfladen $y = 0$ og hvor t_0 er en arbitrær konstant.

Bevægeslseshastigheden gennem vandet er

$$v = y' = \sqrt{\frac{g}{k}}\coth\left(\sqrt{kg}(t+t_0)\right) \tag{11}$$

Konstanten t_0 er bestemt ved, at for $t = 0$ er

$$v = v_0 = \sqrt{2gH}$$

Heraf følger at

$$t_0 = \frac{1}{\sqrt{kg}}\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{\frac{g}{k}}}{v_0}\right) \tag{12}$$

Trykket er halveret, da hastigheden er faldet til

$$\frac{v_0}{\sqrt{2}}$$

hvilket vil ske ved tiden t_1, hvor

(13) $$t_1 = \frac{1}{\sqrt{kg}} \operatorname{atanh}\left(\sqrt{\frac{g}{k}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{v_0}\right) - t_0$$

Med indsatte værdier på k, g, v_0 og t_0 giver lign. (13) t_1 = 0,0155 sek.

Afgørende for, om teorien kan bruges, er, at denne tid t_1 er stor i forhold til pladens (vinduets) naturlige svingningstid.

Frekvensen for vinduets svingninger kan beregnes fra formelen

(14) $$f = 2\pi^3 \sqrt{\frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)\rho}} \left(\frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}\right)$$

hvor E er glassets elasticitetsmodul, ν Poissons forhold, b vinduets bredde og c dets højde.

Indsætter vi

$$E = 7\ 10^{10}\ N/m^2;\ \nu = 0{,}3;\ b = 0{,}55\ m;\ c = 0{,}60\ m$$

samt h, b, og ρ som tidligere, fås

$$f = 6600\ Hz$$

svarende til en svingningstid af ca. 0,00015 sek.

Da svingningstiden er ca. 100 gange mindre end t_1, foreligger betingelserne for stationær belastning.

SAMMENFATNING

De faldforsøg med hærdet glasrude, som er udført på foranledning af Kommission I, viser at sideruderne på RF.2 vil blive knust, hvis RF.2 udfører et frit fald af mindst 3,6 m. En massiv bølge, som rammer sideruderne skal have en hastighed af mindst 8,4 m/s for at opnå samme resultat.

POLITIMESTEREN I NJKØBING
Ordenspolitiet
9850 Hirtshals
Stempel

Ugedag og dato: mandag den 301181
Journal nr.

RAPPORT

Havnekontoret i Hirtshals, tlf. 941422 anmeldte i dag kl. 2133, at der var sket et

skibsforlis

i eller ved indsejlingen til Hirtshals Havn, idet en mindre trækutter var kæntret.

Pa. Kjersgaard og undertegnede blev at vagthavende, pa Ib Henriksen, sendt til stedet, hvortil vi ankom kl. 2140.

Ved vor ankomst til stranden ud for det formodede havaristed var mange mennesker forsamlede. Vi tog i 1. omgang ophold på molen ved vesthavnen - nærmere ud for nordsiden af Ny havns Trawlbinderi -, og herfra bemærkede vi en del uidentificerede ting drive i land. Disse ting så ud til at ville drive til stranden ved vor position, hvorfor der blev rekvireret pionervogn og ambulancer fra F/Z til stedet.

Der var fra Havnekontoret i havariøjeblikket målt en vindhastighed på 15-20 m/sek. Vinden var nordøstlig.
Strømmen angiveligt ret hård - vestgående - ca. 3 sømil/sel

Detviste sig, at de før nævnte observerede uidentificerede dele var vragdele, hvoraf vi sikrede os en redningskrans og et hylster til en gummiredningsflåde. Af Redningsringen fremgik, at den havde siddet på HG 10, Hanne Dorthe, Flådenummer ÅK-K021279, fremst. Nordisk Gummibådsfabrik, Esbjerg, tlf. 05-150644.

Helikopter rekvireret til stedet via vagthavende og "avnekontoret, ligesom 6 - 8 fartøjer gik ud udenfor ha.nen for eftersøgning.

Redningshelikopteren ankom til stedet kl. ca. 2200 og afsøgt foreløbigt området, og herunder lokaliseredes et vrag stående på grundt vand ca. 200 m fra land og ca. 100 m vest for modearrangementet ved havnens indsejling. Afsøgning foretaget vestpå i strømretnin en, ligesom F/Z blev anmodet om at stille gummibåd til rådighed til indsats på lavt vand.

Denne båd kom ikke i brug, idet det ikke var muligt at gå ud grundet brænding.

Vi kørte derefter til Auktionskajen, hvor vi traf

Børge Christensen,

fiskeskipper, CPR 060152 - 2063 boende Nejstlunden 62, 9850 Hirtshals, tlf. 943516.

Han forklarede, at han er ejer og fører af fiskefartøj HG 6, "Inger Dorthe", og at han havde været på fiskeri, hvor han fiskede sammen med HG 10, "Hanne Dorthe". Han var sejlet i forvejen til Hirtshals, og for at rense fisk m.v. havde han sendt sin makker/besætningsmedlem, Ole Hansen. over på HG 10, for at være behjælpelig.

Under indsejling til Hirtshals h vn havde han selv erfaret, at det v.r r.t hårdt at sejle ind, hvorfor h n over radioen advarede HG 10. Da han selv var kommet til kaj forsøgte han at kalde igen, men fik in.et svar.

Han oplyste navnene på skipper og besætning på HG 10 som værende:

1. fiskeskipper Kaj Ove Pedersen, 051146 - 1561, i Lild, boende Agerledet 14, 9850 Hirtshals
2. fisker Bjarne Rasmussen, 021247 - 2271 i Tolne boende Nejstlunden 56, 9850 Hirtshals
3. Ole Hansen, 101047 - 1717 i He bo nde Lyngvangen 61 9850 Hirtshals.

Han kunne ikke give oplysninger om nogle andre fartøjer, som evt. kunne have set forliset, dog oplyste han, at HG 10 havde været i følge med en anden Hirtshals-kutter, som havde problemer med brændstoftilførslen.

Kommuneassistent Hanna Pedersen, gift med skipper Kaj Pedersen på HG 10, var underrettet om forliset og fulgte redningsaktionen fra Havnekontoret, hun oplyste, at Bjarne Rasmussen var med skibet. Forsikring: Frederikshavns skibsforsikring.

SOK afsøgte med helikopter havariområdet og stranden vestpå fra Havneindsejlingen.

F/Z, Hjørring rekv. med pionervogn, lyskastere og stiger, ligesom 2 ambulancer holdt stand-by på Vesthavnen.

Redningsvæsnet, Hirtshals sørgede for frivillige til strandpatrulje fra vestmolen og vestpå.

Kl. 0020 til 0045 eftersøgningen søværts nedtrappes. Helikopter returnerer til base Aalborg og redningsbåden hjælper eftersøgningsbådene i havn gennem indsejlingen.

Kl. 0055 meddeles, at alle pårørende til de 3 savnede er underrettet ved pa. E. Andersen.

Det skal bemærkes, til den på side 2 angivne observation fra helikopteren, at mandskabet ombord i helikopteren tydeligt havde bemærket kendingsbogstaverne på vraget som værende HG 10.

Kjeld Christensen, pa.

Fortsat samme dag.

Fiskeskipper Niels Brix Kjeldgaard, J.Fibigersgade 9, 2., 9850 Hirtshals 943756 forklarede i dag tlf. her til stationen, at han havde overværet kæntringen fra sit soveværelsesvindue, som er vendende ud mod havneindsejlingen, ca. 1 mil derfra.

Han bemærkede her - på skibets lanterne føring,- at skibet i lille afstand fra dækmolen snurrede en gang rundt, hvorefter han på mastelanternen bemærkede dens rute fra øst for det "grønne" fyr til umiddelbart vest der for, hvorefter alt forsvand.

Han løb herefter til Vestmolen og deltog i eftersøgningen.

Kjeld Christensen, pa

POLITIMESTEREN I HJØRRING
Civilpolitiet
9850 Hirtshals
Stempel

Ugedag og dato
tirsdag den 011281
Journal nr.

RAPPORT

Under ophold i dag kl. 0100 i Havnevagtens kontor i anledning af en anden redningsaktion, bemærkede de tilstedeværende

et skibsforlis

stedfunden i indsejlingen til Hirtshals havn, idet Farvandsvæsnets redningsbåd, RF 2, øjensynlig kæntrede under bistand til frivillige eftersøgningsfartøjer ved indsejlingen.

Forliset blev observeret fra Havnevagtens kontor beliggende i 2. sals højde, og med god oversigt over hele havneområdet.

Havnekaptajn Erik Sondrup, bemærkede, at redningsbåden, der havde været på eftersøgning sammen med en del andre Hirtshals-kuttere i forbindelse med et tidligere forlis, pludselig forsvandt omkring en position lige inden for læmolens yderste "grønne fyr". Iagttagelsen bekræftedes af, at alt lys fra redningsbåden, søgelys, lanterner og det blå roterende blinklys i toppen af masten forsvandt.

Umiddelbart efter foretoges fra Havnevagten et radioopkald til redningsbåden, og dette opkald blev ikke besvaret.

Vagthavende i Hjørring underrettet om det passerede

SOK, Aarhus, underrettet om det passerede og anmodet om fornyet assistance med redningshelikopter.

F/Z, Hjørring anmodet om, at forhy beredskabet af ambulancer stand-by ved yderenden af Vestmolevej. Korpset ankom

og var på stedet med 4 ambulancer, 1 pionervogn og en bådevogn.

Vi kørte til Vestmolen, og organiserede frivillige til strand patrulje, som blev sendt vestpå. Samtidig sendtes strandpatruljer til Tornby Strand med hensyntagen til vejr og strømforhold.

Strandfogederne på vestkysten underrettet, via vagthavende i Hjørring, og der organiseredes her strandpatruljer.

Kl. 0130 var helikopteren over området og startede eftersøgning fra luften dels af selve indsejlingen og området vestpå. Derefter flyttede helikopteren eftersøgningsområde vestover og eftersøgningen fortsattes med fiskefartøjer, som dirigeredes fra havnekontoret, i området ved og uden for indsejlingen.

Kl. 0150 obs. fra land refleks i vandet fra Tornby Strand, og helikopteren dirigeredes til stedet, hvor fandtes en person.

Denne person var iført såkaldt overlevelsesdragt i rød farve.

Kl. 0255 observerede helikopteren under fortsat søgen fra luften redningsbåden drivende med kølen i vejret på en position ca. 100 m fra kysten og ca. 1 km vest for nedkørslen til Tornby Strand.

Helikopteren havde yderligere bjærget 2 mand, ligeledes iført overlevelsesdragter i rød farve.

Alle 3 personer blev i ambulance ført til Hjørring sygehus. Alle 3 var omkomne.

Vraget af redningsbåden blev hevet på i havstokken og bragt på ret køl. Undersøgelse af vraget foretaget af tilkaldte svømmedykkere fra F/Z, og herunder fandtes kl. ca. 0500 yderligere 2 omkomne personer, ligeledes iført røde overlevelsesdragter.

De 2 sidst fundne var fastgjorte/indfiltrede i løsthængende tovværk fra båden.

De 2 omkomne ført til Hjørring Sygehus i ambulance.

Vraget bjærget til havstokken kl. 0730. Undersøgelse ved dykkere med negativt resultat.

Kl. 1035 meddelte vagthavende, Hjørring, at den formodentlig sidste omkomne fra redningsbåden var fundet ved nedkørslen til Lyngby Strand. Transporteret til Hjørring Sygehus,

Redningsformand Martin Sørensen, Hirt hals oplyste, at besætningen ombord i Redningsbåden var:

1. fisker Johannes Hejlesen, 241244 - 1861 i Hirtshals, boende Lillehedenvej 27, 9850 Hirtshals,
2. losser Hans Ivan Jensen, 160335 - 1460 i i Fr.havn, boende Ringvejen 22, 9850 Hirtshals
3. losser Ingo Aagaard Christian Jensen, 281220 - 1231 i Hirtshals, boende Ørnevej 18, 9850 Hirtshals
4. Truckforer Peter Kiilshøj Hansen, 141039 - 1283 i Hjørring, bo.nde Kløvervangen 1, 9850 Hirtshals
5. fisker Johannes Berg Christensen, 221231 - 1009 i Mårup, boenden Lillehedenvej 29, 9850 Hirtshals
6. fisker Bent Hessellund, 180550 - 1533 i Brønderslev; boende Bakkedraget 16, Home, 9850 Hirtshals.

Underretning til pårørende til samtlige ovennævnte er foretaget herfra af pa. Bjvind "ndersen.

Der er udfardiget særskilt rapport om savnet/forulykket person.

Politimester Finn Larsen er underrettet på et meget tidligt tidspunkt i uheldssituationen og befrmdt rig på området hele natten.

Det skal bemærkes, at vejrliget var vind af nordøst, 15-20 m/sek. og vestgående strøm, far-t ca. 3 sømil i timen.

Identifikationsprocedure m.v. på Hjørring Sygehus foretogep af kriminalpolitiet v/ Ka. Fagerberg,

Fiskeskipper Borge Gjedsig Larsen. ~~XXXXXXXXXX~~ Toftagervej 2. 9850 Hirtshals, tlf. 941481 forklarede i dag kl. 1100 på min tlf. henvendelse, at han som fører af sin fiskekutter HG 292 "Kirsten Gjedsig" sejlede fra vest/nordvest med kurs mod Hirtshals havn. På uheldstidspunktet befandt han sig ca. 1 sømil fra havneindsejlingen og han bemærkede, hvordan Redningsbåden lå i indsejlingen og "lyste" eftersøgningsskibene gennem indsejlingen. Han mente, at lige, da redningsbåden havde belyst molen

for den foran ham sejlende fiskekutter - antagelig HG 149 "Kona Gren" - forsvandt alt lyset på redningsbåden, søgelys og den blåt blinkende toplanterne ligeså, og derefter blev alt sort.

Fra sin position mente afhørte at redningsbåden havde ligget på højde ned det yderste"grønne"fyr, da lyset gik ud.

Han mente ikke, at denne foran ham sejlende fiskekutter kunne have observeret episoden, idet den udspandt sig næsten ret bag styrhuset på den.

Kurator Paul Kjærgaard, Fyrbakken 14. 9850 Hirtshals tlf. 941664 oplyste i dag ved sin personlige henvendelse hertil, at han fra sit højt beliggende hus - i kikkert - havde fulgt hele situationen omkring kæntringen af redningsbåden.

Han forklarede, at han havde bemærket, at redningsbåden pludselig - lige uden for dækmolens grønne fyr - "lagde" sig ned på toppen af en høj bølge og ligesom fulgte denne bølge nedad, og da båden kom til bunden i bølgedalen vendte kølen i vejret,

Han havde bemærket, at alt det udvendige lys - søgelys og lanterner - gik ud, da båden lagde sig ned på toppen af bølgen« På dette tidspunkt kunne afhørte stadig se lys i styrhuset på redningsbåden, og dette holdt indtil den var nede i bølgedalen. Derefter var alt omkring båden sort og da afhørte igen så bådeh vendte kølen i vejret,

Hele sceneriet tog after afhørtes mening ca. 15 sek, hvorefter alt blev sort.

Af harte havde som nævnt betragtet sceneriet i sin kikkert, og hen bedømte redningsbådens position til ca, 3 bådelængder udenfor det yderste "grønne" fyr på dækmolen.

Det har ikke d.d. været muligt at afhøre føreren af HG 149 "Mona Gren",.

Skibstilsynet og Farvandsdirektoratet til stede og foretager undersøgelser i sage.

Kjeld Christensen, pa

P o r t-

sat KRIMINALPOLITIET I HJØRRING,
samme dag.

Fg. Henrik Poulsen, Politigården i Hjørring, meddelte i dag kl. 0310 telefonisk til mig på hjemmevagt, at forannævnte forlis var sket, samt at 3 omkomne personer var fundet og blev transporteret til HJØRRING SYGEHUS.

Det blev samtidigt oplyst, at der savnedes endnu 3 personer fra redningskutteren, samt 3 personer fra et forlis af en fiskekutter mandag aften.

I sagens anledning kørte jeg straks til HJØRRING SYGEHUS, modtagelsen, hvor jeg oprettede registreringskontor med telefon - lokal 2301.

Jeg opholdt mig herefter på HJØRRING SYGEHUS i tiden fra kl. 0330 til kl. 1200.

I nævnte tidsrum kom alle 6 ombordværende fra redningkutteren ind - alle var omkomne.

Der blev foretaget registrering m.h.p. identifikation, samt senere konstatering af identitet.

Der blev optaget rapport om de enkelte under jr.nr.

54K1-83120-00009-81 - PETER RISHØJ HANSEN
54K1-83120-00010-81 - BENT PEDERSLUND
54K1-83120-00011-81 - JOHANNES HEJLESEN
54K1-83120-00012-81 - INGO AAGAARD CHRISTIAN JENSEN
54K1-83120-00013-81 - JOHANNES BERG CHRISTENSEN
54K1-83120-00014-81 - HANS IVAN JENSEN.

Børge Fagerberg
kriminalassistent

	SOK	RCC Karup	Redningshe-likopteren	Redningsstationen i Hirtshals	RF. 2	Havnekontoret i Hirtshals	Politistationen i Hjørring	Falckstationen i Hjørring
RCC Karup	TD							
Redningshelikopteren	Via RCC Karup	HF og UHF						
Redningsstationen i Hirtshals	T	T	VHF					
RF. 2	KR	Via HH el. RH	VHF	VHF				
Havnekontoret i Hirtshals	T	T	VHF	T	VHF			
Politistationen i Hjørring	T	T	VHF	T	Via HH	T		
Falckstationen i Hjørring	T	T	VHF	T	Via HH	T	TD	
Private fartøjer	KR	VHF	VHF	VHF	VHF	VHF	Via HH	Via HH

Forkortelser:

T	Telefon med opkald via centralen
TD	Telefon med direkte linie
KR	Kystradiostationerne
HF	HF - Radio
UHF	UHF - Radio
VHF	VHF - Radio
Via HH	Via Havnekontoret i Hirtshals
Via RH	Via Redningsstationen i Hirtshals
el.	eller

SAR-nr.:	Iværksat: z	Afsluttet: z	Varighed:	Måned:
604/81	010003	011020	10 t 17 min	DEC

Anmelder: Observatør i land / andet fartøj / det pågældende skib / fartøj / pårørende i land.	Hjørring Politi
Skib / fartøj: Navn / type / nationalitet.	RF 2/redningsbåd/dansk
Ombordværende: Antal / voksne / børn / alder / nationalitet.	6 voksne
Hændelsesart: Patientevakuering / kæntring / overbordfald / grundstødning / brand / havari / motorstop / udeblivelse / observation af røde raketter / lys.	
Hændelsesårsag: Dårligt vejr / vind / sø / pålandsvind / fejlnavigering / overbelastning af lille båd.	
Område: Farvandsafsnit / position.	Indsejling til HirtshalsHavn
Deltagere i aktionen:	Hjørring Politi - RCC Karup - Redningshelikopter - Falck - Hirtshals Havnevagt - Strandfogeder - lokale fiskekuttere.
Bemærkninger af interesse: Vejr / benyttelse af redningsvest / forblev ved båden / forlod båden / afgav internationale nødsignaler / raketter / radio	

Lb. nr.	Tidsp.	Begivenheder, uddrag af signaler m.v.	Bemærkninger
1	0003	Fra Hjørring Politi: Motorredningsbåden (MRB) i Hirts-	
		hals er kæntret i indsejlingen. Meldingen er modtaget	
		fra Falck.	
		Til RCC Karup: Scramble ASAP (Note: Send helikopter	
		af sted hurtigst muligt).	
2	0010	Fra Politiet: 6 mand om bord.	
3	0012	Fra RCC Karup: SAR 279 airborne (Note: Helikopter nr.	
		279 er i luften fra Ålborg).	
4	0014	Informeret Politiet og Havnevagten om pkt. 3.	

Lb. nr.	Tidsp.	Begivenheder, uddrag af signaler m.v.	Bemærkninger
5	0030	Fra RCC Karup: Helikopteren er fremme.	
6	0137	Fra RCC Karup: Helikopteren har samlet 2 personer op,	
		iført overlevelsesdragt, og redningsholdet 1 person	
		ca. 1 km SW for fyret.	
7	0142	Havnevagten oplyser, at RF 2 sejlede ind i havneind-	
		løbet og derefter ud og forsvandt. Der er kuttere,	
		som leder efter RF 2.	
8	0157	Fra Politiet: Falck kører nu 3 personer til sygehuset.	
		Alle livløse og iført overlevelsesdragter. Rednings-	
		båden er fundet drivende med bunden i vejret 1.5 km	
		SW for fyret ved Tårnby Strand. Politiet er begyndt	
		at underrette de pårørende.	
9	0203	Havnevagten oplyser, at RF 2 ligger med bunden i vej-	
		ret helt inde i havstokken og Falck vil forsøge at	
		vade derud.	
10	0206	Bedt politiet underrette de pårørende - er igang.	
11	0220	Aftalt med RCC Karup, at helo kan returnere.	
12	0249	Fra Politiet: Korrigering, der er kun indbragt 3 per-	
		soner, 2 landsat fra helo og 1 fundet i vandet. Falck	
		frømænd er på vej fra Ålborg for at undersøge vraget.	
13	0336	Havnevagten oplyser, at strandfogeder fra bl.a. Løn-	
		strup afsøger stranden. Redningsholdet forsøger at	
		trække RF 2 længere ind, bl.a. ved at lægge wirer ud	
		omkring.	
14	0405	Politiet har underrettet pårørende til:	
		Johs. Hejlesen, Lillehedenvej 27, Hirtshals.	
		Hans Jensen, Ringvejen 22, Hirtshals.	
		Ingo Jensen, Ørnevej 18, Hirtshals.	
		Peter Rishøj Hansen, Kløvervangen 1, Hirtshals.	
		Johs. Kristensen, Lillehedenvej 29, Hirtshals.	
		Bent Hessellund, Bakkedraget 16, Horne, Hirtshals.	

Lb. nr.	Tidsp.	Begivenheder, udtræk af signaler m.v.	Bemærkninger
15	0407	Udsendt signal til FKO og pressen.	010407Z DEC
16	0733	Fra Hjørring Politi: Yderligere 2 fundet fastklemt i styrehuset.	
17	0823	Fra RCC Karup: Rescue 278 ETA Hirtshals 0945 (Note: Helikopter nr. 278 forventes til Hirtshals kl. 0945Z)	
18	0826	Hjørring Politi er orienteret, patruljevogn 5401 endnu på stranden, men Falck er returneret.	08-921144
19	0832	RCC Karup orienteret.	
20	0956	Fra RCC Karup: SAR ÅLB (Note: Redningshelikopteren fra Ålborg) forsinket ca. 20 min. - konfererer selv direkte med Hjørring Politi.	
21	1020	Fra RCC Karup: Den sidste redningsmand fundet i strandkanten ved Nr. Lyngby (15 sømil S for Hirtshals) af en vejmand.	
		SAR SLUT	
	For afskriftens rigtighed bevidnes		
	Den 10/10 86		
		E. V. Bengtsen	H. M. Elbro
		kommandørkaptajn	orlogskaptajn
		Chef for Operationsafdelingen	Chef for Operationssektionen
	Note:	I sagen er indlagt 4 signaler:	
		Hjørring Politi 01.12.81-0218A, RCC Karup 010235Z DEC 81,	
		SOK 010407Z DEC 81 og RCC Karup 011156Z DEC 81.	

RCC LOGBLAD SARfik.. 456/452

DATO: 3o nov 81.

Hændelse: Synkende skib ved indsejlingen til Hirtshals

TID	FRA	TIL	Melding
			Vagt: POU/DAM
2o43	SOK		skib synker i indsejlingen til Hirtshals havn
2o43		SARYT	Info - scramble
		MET	3o kts o3o dgs spredt regn/slud o gr. looo ft i nedbør base 5oo ft
2o48	SOK		sagen er anmeldt til politi - havnevagt checker - kan ikke se noget - politi på kan 8 - havnevagt på kan 16
2o5o	SOK		coaster ? politi 54o7
2o52	SOK		kutter - motorredn.båd ude
2o56	279		a/B 2o55 + Doc eta 2115 / info c/s + kan.
2112	279		havnevagt oplyser det er kutter ud for dækmole - ved ikke om sunket
2117	279		Hirtshals
2125	SOK		den er sunket - 2 - 3 mand ombord der kommer vogn mere fra politi og man prøver at skaffe belysning
213o	279		obs et vrag 2oo m N kysten - ingen personer - koordinerer med andre involverede enheder
214o	279		vraget ligger så tæt ved kysten at redn.båden ikke kan gå derind - der er en anden båd på vej fra Falck i Hjørring - vi afsøger nu området fra fyret v. Hirtshals til havnen
2215	279		o/h - Falck fremme ved at søsætte båd
2241	279		Falck-båd har problemer med motor kysten afsøgt fra 2 km sv fyr til havnen 2 -3oo m ud i.a.b. - mange skibe og mennesker på stranden / SOK check med havnemyndigheder ellers ok rtb
2258	279		Falck ikke starte motor - ikke muligt at komme omord - rtb - havnefoged ok info / SOK: den hedder HG - lo
23o1	279		er lige blevet opfordret til af havnefoged at tage et sweep mere længere vest på og så returnere / SOK
2319	279		i.a.b. på sidste sweep heller rtb / ok YTTWR
2335	YTTWR		lander yt
			Flyvetid 2 timer 4o min

RCC LOGBLAD

SAR NR.: 457/453

DATO:1 dec 81.

Hændelse: Redningsbåd på opgave mis. 456/452 nu og så kæntret

TID	FRA	TIL	Melding
			Vagt: POU/DAM
0005	SOK		redningsbåd nu også kæntret i Hirtshals - rq heli
0006		SARYT	Info - scramble TWRYT
0012	YTTWR		279 a/b
0032	279		o/h Hirtshals - oplyst 6 personer ombord
0131	279		fundet og opsamlet 2 personer 1 km sv fyret og en redningsvogn har fundet 1 - går ind og afleverer
0158	279		redningsbåd fundet - 1.5 km s fyret 100 m ude / SOK 5 mand fundet iført overlevelsesdragter
0218	279		redn.mandskabet nu ved at bjerge båden fra land - ikke mere behov / SOK / rtb
0220	279		eta yt 0235
			lander yt
			Total flyvetid 2 timer 25 min

RCC LOGBLAD SAR NR.: 458/454

DATO: 01 Dec 1981.

Hændelse: . Genoptagelse af eftersøgning ved hirtshals.

TID	FRA	TIL	Melding
			vagt: kru/lau.
0737	sok		der er fundet 2 mand i styrehuset på redningsbåden. savnes nu en fra redningsbåden og 3 fra kutteren. vil måske gerne have eftersøgning genoptaget.
0738	rcc	722	RAS info om evt search når han kommer til yt./ok udsk planlagt til kl 1100 z.
0752	met		wx nø/25-30 5-7/8 2000/2500'
0754	rcc	sok	info/vil gerne have eftersøgning asap..
0754	rcc	722	RAS info/ok tanker op og starter mod yt.
0816	278		dep vl eta hirtshals 0945z/sok/acc info.
0848	278		vores cockpit heater er u/s, landing yt for rep./ok
0936	278		lander yt.
1001	rcc	pol	info om at 279 eta hirtshals ca 1030z/ok vi har sikkert fundet den sidste. han er drevet ind ved nr.lyngby. falck er på vej.
1019	falck		sidste fra redningsbåden opsamlet på stranden ved nr.lyngby. fundet lige neden for nedkørslen.
1022	279		dep yt/info, start castal search fra løkken og nordover.
1022	rcc	sok	info.
1032	279		ved løkken, starter mod nord.
1103	279		vi er ved hirtshals, intet obs./ok i må ttb yt samme vej tilbage. hvis i kan se vraget er det ok at bruge lidt extra tid der omkring./sok info.
[illegible]			[illegible]
1120	279		ved løkken, intet obs.
1134	279		lander yt flyvetid 02+35 timer.

D E B R I E F I N G F O R M U L A R

X	SAR		Simulator	ESKADRILLE 722 (Til internt brug)	
	Demonstration		Requested		
	Bikini		Andet		
Dato: 1 DEC 1981		Fly nr.: U-279		Flyvestation: EKYT	Missionsnr.: 457/453
Missionstype: Redningsmission				Evt. redningø/opsamlingstidspunkt:	
Område/position: Hirtshals havn				Besætning:	Bemærk.:
Missionens flyvetid: 2:2o				1.P LÆK	
ATD EKYT KL. oo15				2.P SAF	
ATA EKYT KL. o234				R/O B.K.Jørgensen	
Mellemlanding: Hirtshals strand Kl.o158				1.T B.A.Schuler	
Mellemlanding:				2.T N.C.Hansen	
Mellemlanding:				DOC S.Thomsen	

Bemærkninger til missionen:

Scramblet på redningsskibet ved Hirtshals, som med 6 ombordsværende, var kæntret i havneindløbet efter at have afsluttet eftersøgningen i forbindelse med miss. 456/452.

U-279 var fremme ved Hirtshals havn Kl.oo3oz og koncentrerede indledningsvis eftersøgningen af skibet omkring og i havnebassinet. Missionen blev også denne gang koordineret med havnetjenesten sammen med en del andre skibe.

Kl.ol3oz blev U-279 anmodet om at flyve til en position ved kysten ca. 2 KM sydvest for fyret, hvor et redningskørertøj mente at have observeret en reflekterende genstand ude i vandet. U-279 afsøgte kystlinien sydvestfra og fandt Kl.ol35z to personer i overlevelsesdragter drivende ca. loo m ud for stranden. Samtidig rapporterede redningskørertøjet at man 5oo m nordøst for U-279's position havde fundet een person i strandkanten. U-279 opsamlede de to personer straks efter.

Begge må anses for at være druknet og den ene var iøvrigt blevet kvæstet alvorligt. Overlevelsesdragterne var ikke lukket tæt til og var fulde af vand - personerne bar ikke redningsveste.

Havnetjenesten sørgede for at skaffe ambulancer frem til redningskørertøjet, hvor U-279 afleverede de to opsamlede.

Herefter fortsatte U-279 op langs kysten i nordøstlig retning og observerede

Dato 14/12-81				Kopi	Kopi	Kopi
Aktion						

FORM 5265 (rev. NOV 1978)

Bemærkninger fortsat:

Kl.o158z det forliste redningsskib, der lå med kalen i vejret i strandkanten ca. 1½ KM sydvest for fyret. Redningskørertøjer blev dirigeret til stedet; der blev ikke observeret personer i nærheden af fartøjet. Hvor stor skade der var sket på skibet kunne ikke umiddelbart på det tidspunkt konstateres, da det ikke var muligt at nå ud til det på grund af de høje bølger og mangel på fornødent bjergningsudstyr.

Ü-279 fortsatte dernæst videre eftersøgning af personer i vandet og returnerede Kl.o22o uden noget resultat til EKYT.

COM: RCC KAR UHF CH1 *k/k*
HIRTSHALS HAVNETJENESTE MAI? VHF CH12 *k/k*
ANDRE EFTERSØGNINGSFARTØJER MAR VHF CH12 *k/k*
DIVERSE POL ENHEDER MAR VHF CH12 *k/k*
REDNINGSKØRERTØJ MAR VHF CH12 *k/k*

Bemærkninger fra ESK:

Bemærkninger fra andre myndigheder:

POLITIMESTER[illegible]
Ordenskontoret
9850 Hjørring
Stempel

DØGNRAPPORT for døgnet

fra	Ugedag og dato MAN 30 11 81	kl. 0700
til	Ugedag og dato TIR 01 12 81	kl. 0700

III

anm. kl. evt. jr. nr.	VAGTHAVENDE:	ud kl.	hjem kl.
— 2133 P /2	SKIBSFORLIS. Indsejlingen til Hirtshals Havn. Anm. fra havnekontoret i Hirtshals, at et forlis var i gang - intet yderligere. SOK underrettet. Kl. 21.42, Brink Hansen, Havnekontoret, oplyser, at en fiskekutter var forlist i indsejlingen og man anmodede om at politiet rekv. helikopter med bl.a lyskasterer. SOK underrettet og helikopter afsendt. Kl. 21.51: 54-07 anmodede om at F/Z blev sendt med lysmateriel og evt. stige. kl. 21.58: 54-07 anmoder om ambulance idet noget driver ind. kl. 22.05: det inddrevne var vraggods. 54-05/ O.V.Jensen/Henrik v. Poulsen	2215	
— 2140	TILKALDT. pa. O.V. Jensen og pa. Henrik v. Poulsen. IbH		
— 2233 /2	Ad. kl. 2133: 54-07 anmoder på vegne af redningshelikopter om "standby" af båd, som kan gå på lavt vand. Falck underrettet. IbH		
— 2234	Ad.kl. 2133 mm.: patr. 54-07 anmoder på vegne af redningshelikopter om indsats af båd lavt vand; kontaktpunkt aftalt. Falck, Hjørring, udkaldt. IbH		
2240	Ad.kl. 2133 mm.: Falck, Hjørring, beder om afspærring af molen, hvorfra redningsaktionen foregår, idet redningsvogne ikke kan komme frem grundet "turistvogne". Patr. 54-05 indsat. IbH		
— 2311/2	ad 2133. Hirtshalspatruljen anm. om tilk. af pa. Andersen. Pa. Horne orienteret.		
— 2324	ad 2133. Patruljerne meddeler, at det drejer sig om HG 10 "Hanne Dorthe" af Hirtshals.		
— 2335	ad 2133. Falck har haft problemer med start af gummibåden, men det er nu lykkedes.		
— 2400	ad 2133. 54-07 opgiver navne på besætningen: skipper Kaj Petersen, Agerledet 14, Hirtshals og besætningsmedlemmerne Bjarne Rasmussen, Nejstlunden 56, og Ole Rø Hansen, Lyngvangen 6, begge Hirtshals. Skippers hustru er underrettet. RR orienteret. Pm. orienteret.		
— 0005	ad 2133.Falck returnerer med ~~RR~~ gummibåden, da den er nytteløs efter forholdene.		

ad 2133.54-05 forlader stedet for at køre mod Hj. Helikopter og redningsbåd eftersøger stadig. Skibet er sunket, og vraggods er begyndt at drive ind.

ad 2133. 54-07 meddeler, at alle pårørende nu er underrettet. Alle pårørende har anmodet om, at navne på besætning og skib ikke frigives før efter kl. 0800 idet hustruerne ønsker at underrette deres børn og andre, inden det kommer i radioen. SOK og RR orienteret. Strandfogderne i Tornby Svendsen og Munk anm. om at efterse deres len.

bs

olo4 Skibsforlis.
S 14 Falck meddeler, at Hirtshals redningsbåd er kæntret ved indsejlingen til havnen med 6 mand ombord. Jeg talte med SOK, da alarmen indløb, og helikopter, der var returneret, blev afsendt og ville være på stedet ca. ol3o. Hirtshals politi orienteret. 54-93 O.S.Hansen/Mølgård og 54-ol O.R.Larsen/Vestergård til stedet. Pm underr. og til stedet. Pk. underr. Strandfogderne underr. RR orienteret.

bs

ol44 ad olo4. Falck sender 4 ambulance til stedet.

— ol55 12 ad 2133 og olo4. Strandfoged Svendsen meddeler, at lenet er gennemsøgt uden bemærkninger. Munk fortsætter og afløses senere af Svendsen.

bs

— o245 14 ad olo4. Falck meddeler, at de til HS indbringer 3 personer fra redningsbåden (er iført overlevelsesdragt) Alle er døde. SOK underrettet.

— o255 ad olo4. Pa. Ejvind Andersen meddeler tlf., at redningsbåden er fundet drivende med bunden i vejret ved Tornby. SOK underr.

o3lo ad olo4. SOK meddeler, at redningsbåden står i havstokken ca. 1½ km syd for fyret med bunden i vejret. Helikopteren har 2 døde ombord fra redningsbåden.

— o3o7 ad olo4. Falck meddeler, at helikopteren har kastet et nødblus- fosfor - ca. loo m S for fyret. Fm. forsager. 54-o5 ser efter. Meddeler o32o, at de ikke kan finde den.

— o312 ad olo4. Ka. Fagerberg anmodet om at køre til HS for identifikation m.v.

— o345 14 ad olo4. jfr. o245 og o3lo. Der var sket en brist i kommunikationen, idet der i alt er indbragt 3 personer fra redningsbåden og ikke 5.

— o4oo Patruljen meddeler, at man vil forsøge at få en trosse på vraget.

— o458 ad olo4. 54-07 Andersen meddeler, at pårørende til alle fra redningsbåden er underrettet og at navnene må frigives. Det drejer sig om følgende:

— o6lo ad olo4. Efter at første trosse sprang forsøger Falck nu med ny trosse at rokke vraget.

POLITIMESTEREN I HJØRRING
Ordensafdelet
9800 Hjørring
Stempel

DØGNRAPPORT for døgnet

	Ugedag og dato	kl.
fra	Tirsdag 011281	0700
til	Onsdag 021281	0700

I.

Anm. Jd. evt. nr.	VAGTHAVENDE: 0700 - 1500 Peter Nielsen	ud kl.	hjem kl.
0650	Hirtshals Politi: Pa Knud Kjersgaard til stranden i Tornby. PN		
0721	Ad kl. 0104 m.v.: Falck, at redningsbåden nu er på vej ind på stranden. Hirtshals Politi Underrettet. PN		
0808	Ad kl. 0104 m.v: Falck, at det er konstateret, at 2 mand sidder fastklemt i styrehuset. De pgl. vil blive kørt til kapellet i Hjørring. Den sidste savnede er ikke ved båden. Ka. B. Fagerberg, der befinder sig på Hjørring Sygehus, underrettet. PN		
0840	Vedr. Helikopter: S.O.K., oplyser, at der er mulighed for at stille en helikopter til rådighed. Det blev aftalt, at helikopteren sendes i luften for eftersøgning af den savnede fra redningsbåden samt de 3 savnede fra fiskekutteren. PN		
0900	Ad kl. 0104 m.v.: Falck, at de nu forlader Tornby Strand. PN		
0945	Vedr. den strandede redningsbåd: 54- 01 med M.H. Pedersen/O.B. Hjermitslev, at der kan være mulighed for, at en redningsmand stadig befinder sig i redningsbåden i et vandtæt rum for medicen m.v., man kan ikke komme ind i båden p.g.a. vand. Falck, Hjørring, rekvireret til at tømme båden for vand. PN		
1035	Fund af lig: Søren Chr. Madsen, Løkken/Vrå Kommune, at en vejmand netop har kaldt over bilradio fra Lyngby Strand. Ved Nedkørsel til stranden har vejmanden set et lig, der er iført en rød drakt med hætte. Vejmanden har ikke været tæt på. Falck, Hjørring, til stedet med ambulance, der bringer pglæ til Hjørring Sygehus. Ka. B. Fagerberg underrettet. Vil køre til sygehuset. S.O.K. underrettet.		

POLITIMESTEREN I HJØRRING
Ordenspolitiet
9850 Hirtshals
Stempel

DØGNRAPPORT for døgnet

fra	Ugedag og dato Mandag, 30/11-81	kl.	0900
til	Ugedag og dato Tirsdag, 1/12-81	kl.	0900

2128 Skibsforlis: Fra havnekontoret meddeltes det, at en fiskerkutter med 3 mand ombord var kæntret i indsejlingen til Hirtshals. SOK underrettet og sendte helikopter til stedet. Falck til stedet og redningsbåd sendt ud. Det er konstateret, at den kæntrede kutter er identisk med HG 10 "Hanne Dorthe" De ombordværende var Skipperen Kaj Petersen, Agerledet 1[illegible], Hirtshals, fisker Bjarne Rasmussen, Nejstlunden 56, Hirtshals og fisker Ole Hansen, Lyngvangen 6, Hirtshals, De ombordværende må anses for omkomne og hustruerne er underrettet. Da redningsbåden kl. 0100 var på vej ind i havnen efter resultatløs eftersøgning af de ovennævnte, kæntrede den og de seks ombordværende: Johannes Hejlesen, Lillehedensvej 27, Hirtshals, Hans Jensen, Ringvejen 22, Hirtshals, Ingo Jensen, Ørnevej 18, Hirtshals, Peter Rishøj Hansen, Kløvervangen 1, Hirtshals, Johannes Christensen, Lillehedenvej 29, Hirtshals og Bent Thisellund, Bakkedraget 1[illegible], Horne, må ligeledes anses for omkomne, idet en eftersøgning med helikopter, og 6 - 8 andre kuttere ikke gav noget resultat.
Politimesteren til stedet. Hustruerne til de ovennævnte savnede er underrettet, Falck underrettet og sender flere ambulancer til stedet. Strandfogederne i de aktuelle len er udkaldt.

0245 Fundne personer: Falck meddeler, at der nu var bjærget 6 personer, uden tvivl fra redningsbåden,(iført overlevelsesdragter). De var alle døde og indbragt til Hjørring sygehus.

0255 Redningsbåden fundet: Redningsbåden fundet drivende med bunden i vejret ca. 1 1/2 km sydvest for fyret. Redningsbåden forsøges bjærget af Falck. Ka. Fagerberg kører til Hjørring sygehus for identifikation m.v.

E.A.

0734 Redningsbåden bjærget: Pa. P. Nielsen, Hjørring meddelte, at Falck nu havde redningsbåden på land, og at der i båden befandt sig i hvert fald 2 personer, der var fastklemt. Der mangler nu 1 person fra redningsbåden og de 3 fra kutteren. Pa. Kjersgård og Christensen til stedet. De aktuelle rapporter udfærdiget.

E.A.

P 73 (1 69)

Ad 0734: Redningsformand Martin Sørensen er underrettet og er gjort bekendt med, at redningsbåden nu henligger for redningsvæsenets regning og risiko. Redningsvæsenet fortsætter indtil videre afpatruljeringen af stranden.

E.A.

dato/kl.	ang.	1981-11
28/1435	Vand	til "Chr. IV"; Preben tilkaldt. (Egon var bryllup, [illegible] ikke hjemme) [signature]
28/24=	Fyr c/b	i.o.b. SE 28/~~247~~ 0000 F.=
29/-	kajpladser	HC 305, kaj 239, svejsearb. 30/form., ebs 30/fmd. HC 285, - 213, rep. hos O.C. [signature]
29/-	Kaj 401/03	Lad skiltene sidde efter "Iceblink" af hensyn til m/s "Junka". [signature]
29/24=	Fyr c/b	i.o.b. SE 28/0000 F.= dast. Tkl.
30/1100	KAJPLADS	Sonja Irene kaj 338-339, sejler i morgen tidlig kl. 0500 [signature]
30/1400.	"	HC. 240. JOHAN HJERMITSLEV [illegible] [illegible] rep. ved kaj. 239. Sejler på forhavn i nat eller i morgen tidlig [signature]
30/1700	BROKAJEN.	brunt vand forer op af kajen på brokajen østbassin I Svend P. og Preben og Jens Sørensen varskot, Preben og Svend P. laver afspærring [signature]
30/1745	— " —	2 pumpestationer standset hvis nogen får problemer med at komme af med vandet skal vi ringe til Jens Sørensen 949487. [signature]
30/1800	STORHEN	tilladelse til at ligge en [illegible] kaj ~~401-402~~ 337-338 [signature]
01/1000	JADE	tilladelse til at ligge kaj 211-212, forhaler så snart tankbåden kommer. [signature]
01-1100	REDNINGS = BÅDEN.	Preben i Villadsen vil gerne i kontakt med Martin Sørensen, ang. bjærgning af redningsbåden [signature]

Vedr. HG. 10. HANNE DORTHE' FORLIS!

Den 30. nov. 1981 kl. ca. 2120 meddelte Bjarne Sørensen, Rømøgade 5 og Johnny Thomsen, Rømøgade 11 til Havnebetjent B.S. Christensen, at de formodede at der var sket en ulykke i indsejlingen, idet de havde set en kutter lanterne forsvinde.
B.S. Christensen ringede straks til redningsvæsenet, politiet i Hjørring.
Redningsbåd pass. havnefyret kl. 2145
Helicop i område kl. 2220. Helicop + redningsbåd + kuttere eftersøgte i området.
Redningskøretøj + folk afsøgte stranden ved vestmolen og på vestmolen.
Helicop. retur til Ålborg kl. 0020.
Redningsbåd kom tilbage i indsejlingen den 1-12-81 kl. ca. 0105.
Helicop atter i området kl. 0130. og retur. til Ålborg. 0310.

Fbl.

H6. 10

Ca. 2135

Helicop. 273.

2140 Helicop afg. Alb. (medd. f. Politi Hjør.)

2145. Redningsbåd ud

2150. Falck + Stigevogn rekv.

2205 Opkald til Helicop..

2210 H6 273 + Lyngby fra Vest.

2220 Helicop. ank.

2240 Helicop afs. i område ved mole + strand.

2245. Lille Polen i søg

2300. Gummibåd ank.

2340 ÷ " motor. (kan ikke starte)

2345. Helicop. afsøgt fra 1 km. SV. Fyr. - til Havnen. ÷ obs.

0005. ÷ strømning i eftersøgning

0010. Helicop søger SV - NØ.

0020. ÷ Helicop eftersøgn.

0030 Folk. afsøger strand + molestrækning.

0030 - 0100 } Redn. båd hjælper både i havn
Lille Dorte
Miranda.
Mona Green.

0100. opkald til redn. båd ÷ kontakt.

0105. Redn. båd ÷ kontakt visuelt + radio.
01^05 - Ophold til Sok. Fartøjer i havnen.
01^15 Lille Dorte + Højlesen i udsejling.
for afsøgning i område.
Sok. medd. at Helicop. 279 afg.
0112. med ank. 0130.
Brige medd. at have set redn. båd
forsvundet.
0130. Helicop. på pos. afsøger dalende - østende
farvand.
0153. Reflekt. fra travel. v. Tornby. Obs. af
redn. hovedbj. Helicop. dirigeret til
området.
0220. LENE JANE ca. 6-7 sm. SV. f. havnen.
0240 Svømmedykkere udkr. fra Aalborg
0255. Helicop. fundet redn. båd. ca. 300 m.
vest f. nedkørsel v. Tornby strand.
0310. ÷ Helicop. i havn. til aftale med SAR.
~~0315~~
0315. materiel dirigeret til Tornby.
0350. Politi i Hjørring (3 mand)
0405. Lossestingsfolk fra V-Ø. (Madsen)

HG 10

ca.	2120*	Helicop. 279
	2140	Helcop. afg. Ålb. (medd. f. Politi Hjør.)
	2145	Redningsbåd ud
	2150	Falck + stigevogn rekv.
	2205	Opkald til Helcop.
	2210	HG 273 + Lyngby fra vest
	2220	Helcop. ank.
	2240	Helcop. afs. i område ved mole + strand
	2245	Lotte Polaris søger
	2300	Gummibåd ank.
	2340	÷ " motor (kan ikke starte)
	2345	Helcop. afsøgt fra 1 km. SV. Fyr - til Havnen ÷ obs.
	0005	÷ Strømvig i eftersøgning
	0010	Helcop. søger SV - NØ
	0020	÷ Helcop. eftersøgn.
	0030	Folk afsøger strand + molestrækning
	0030-0100	Redn.båd hjælper både i havn
		Gitte Dorte
		Mianda
		Mona Green
	0100	opkald til redn.båd ÷ kontakt.

* Rettet med blyant til 2115.

0105 Redn.bad ÷kontakt Visuelt + radio

0105 Opkald til SOK. Fartøjer i havnen

0115 Gitte Dorte + Hejlesen i indsejling for afsøgning i område
SOK medd. at Helop 279 afg.
0112 med ank. 0130
Børge medd. at have set redn.bad
forsvinde

0130 Helecop på poss. afsøger dækmole - østmole
forhavn.

0150 Refleks fra havet v. Tornby. Obs af
redn.køretøj. Helecop dirigeret til
området

0220 Lene Jane ca. 6-7 sm. sv. f. havnen

0240 Svømmedykker rekv. fra Aalborg

0255 Helecop. fundet redn.bad ca. 300 m
vest f. nedkørsel v. Tornby strand

0310 ÷ Helecop i henh. til aftale med SAR

0315 materiel dirigeres til Tornby

0350 Politi i Hjørring (3 mand)

0405 Lønstrup folk fra V-0 (Martin)

HAVNEKONTORET
Auktionskajen, Postbox 3,
9850 Hirtshals, Telefon 08 94 14 22

HIRTSHALS HAVN
HAVNEKAPTAJNEN

Dato: 27. november 1986,
Vor ref.: ES/JV.
Daraa raf.:

Til Statshavnsadministrationen
Havnepladsen 7
99oo Frederikshavn.

Vedr.: Forsvunden "kladde".

Idet man henviser til havnekontorets brev af 6. februar 1986 til statshavnsadministrationen, kan man hermed oplyse, at den i ovennævnte brev omtalte forsvundne kladde, nu er fundet.

Normalt holder undertegnede møde med havneassistent Finn Brinch Hansen fredag eftermiddag, dette møde finder sted på undertegnedes kontor. På mødet drøfter man, hvad der er sket i ugens løb, og hvad der skal ske i den kommende uge. Fredag den 21 november 1986 drøftede man bl.andet en avisartikkel i Jyllands-Posten. I artiklen skrev man bl.andet, at den private 2 R.F. gruppe havde anmodet politimesteren i Hjørring om, at gennemføre en politiundersøgelse i forbindelse med den forsvundne "kladde", som man påstod manglede i den "officielle" havnejournal. Som så ofte før talte man om, hvor den originale kladde, med tidspunkterne for hændelsesforløbet for forlisnatten var blevet af.

På et tidspunkt under mødet spurgte undertegnede havneassistenten om den forsvundne kladde kunne være hæftet sammen med andre ting. Dette fik havneassistenten til at tænke på, hvilke materialer han og/eller undertegnede kunne have medbragt i forbindelse med søretten efter "Hanne Dorthe" og "R.F. 2 "s forlis, herunder om man havde haft en pejleplan eller en havneplan med. Man gik derefter op på havnekontoret, hvor også havnebetjent Bent Christensen var til stede, og fandt pejleplanerne for 1981, og det viste sig, at kladden var hæftet bag på en pejle-

plan fra 27. november 1981. Sammen med kladden var der hæftet to papirlapper med navnene på de to personer, der varskoede havnevagten om "Hanne Dorthe"s forlis den 3o. november om aftenen. De to navne var Johnny Thomsen, Rømøgade 11, 944496, samt Bjarne Sørensen, Rømøgade 5, 944146. De to navne var skrevet af undertegnede.

Umiddelbart efter at man havde fundet den forsvundne kladde, kontaktede undertegnede politiassistent Ib Henriksen, der er leder af det lokale politi, og anmodede ham om, at komme til havnekontoret, så han ved selvsyn kunne konstatere, at kladden og navnene var hæftet til pejleplanen. Kort tid efter indfandt politiassistent Ib Henriksen og politiassistent Jens Jepsen sig på havnekontoret og optog rapport om det passerede.

Efter anmodning fra politimesteren i Hjørring den 25. november 1986, er deti dette brev nævnte materiale udleveret til politiet.

Med venlig hilsen

Erin Brinch Hansen
havneassistent.

E. Sondrup
havnekaptajn.

Kopi tilsendt
Politimesteren i Hjørring.

Stabilitetsberegninger- og kurver for RF.2.

Ved beregningerne er forudsat et deplacement pfl 22,013 t, en metacenterhøjde pfl 0,707 m og et trim pfl 0,00 m. Disse forudsætninger svarer til den forliskondition som Kommission II fastsatte. Kommission III har ikke i de foreliggende data fundet grundlag for at fastsætte en anden forliskondition, jfr. Betænkning III s. 202.

Beregningerne er udført ved anvendelse af formlen

$$GZ = MS + GM \sin 0$$

hvor størrelsen MS er beregnet pfl grundlag af det materiale, Kommission II rekvirerede fra Skibsteknisk Laboratorium, jfr. Betænkning III **s.** 198.

STABILITETSBEREGNINGER

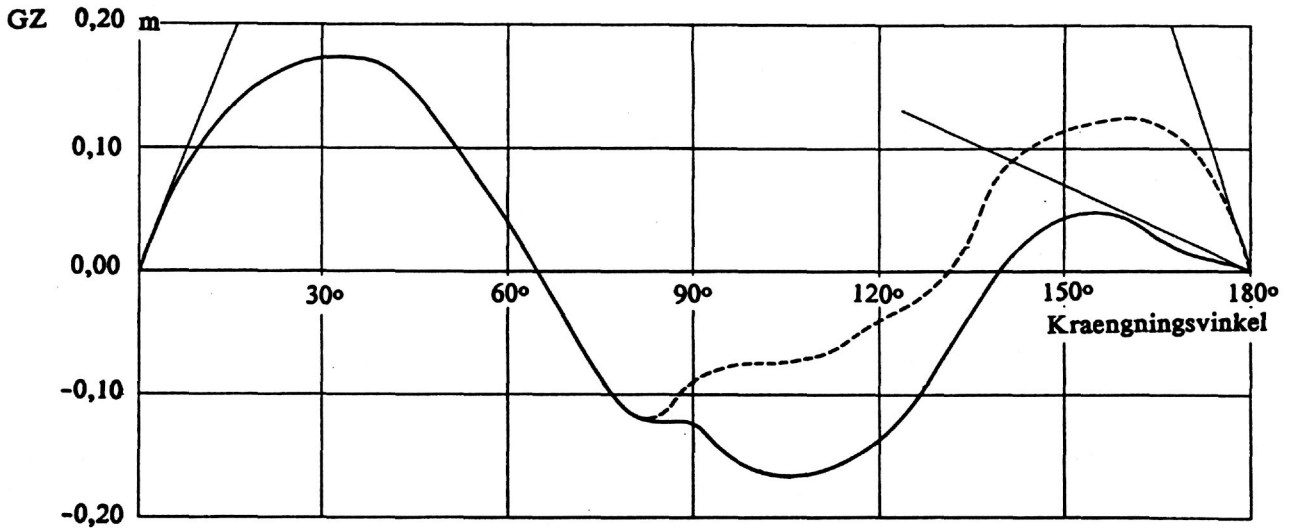
Krængningsvinkel,8	MS	GMxSinθ	GZ
0	**0**	**0**	**0**
10	**- 0,017**	**0,123**	**0,106**
20	**- 0,089**	**0,242**	**0,153**
30	**- 0,181**	**0,354**	**0,173**
40	**- 0,287**	**0,454**	**0,167**
50	**- 0,431**	**0,542**	**0,111**
60	**- 0,570**	**0,612**	**0,042**
70	**- 0,707**	**0,664**	**- 0,043**
80	**- 0,814**	**0,696**	**- 0,118**
90	**- 0,830**	**0,707**	**- 0,123**
100	**- 0,859**	**0,696**	**- 0,163**
110	**- 0,829**	**0,664**	**- 0,165**
120	**- 0,751**	**0,612**	**- 0,139**
130	**- 0,616**	**0,542**	**- 0,074**
140	**- 0,449**	**0,454**	**0,005**
150	**- 0,311**	**0,354**	**0,043**
160	**- 0,199**	**0,242**	**0,043**
170	**- 0,109**	**0,123**	**0,014**
180	**0**	**0**	**0**

STABILITETSKURVER

Deplacement	= 22,013 t
GM	0,707 m
$e_{30°}$	0,064 radianmeter
$e_{40°}$	0,094 radianmeter
$e_{40°} - e_{30°}$	0,030 radianmeter

– – – – – – – Kommission II

——————— Kommission III



Forskrifter for bygning og udstyr m.v.
for
havnebaserede kystredningsfartøjer

Forskrifterne er udfærdiget i medfør af § 11, stk. 2, i lov nr. 98 af 12. marts 1980 om skibes sikkerhed m.v., jfr. industriministeriets bekendtgørelse nr. 362 af 5. august 1980 om fastsættelse af tekniske forskrifter om skibes bygning og udstyr m.v.

Generelt

Disse forskrifter, som er baseret på Skibstilsynets meddelelser F, Forskrifter for bygning og udstyr m.v. for mindre erhvervsfartøjer, udbygger bestemmelserne deri og skal derfor anses som en overbygning til disse regler.
De i det efterfølgende anvendte numre refererer til de i Meddelelser F anvendte.

3. Syn og prøver

Hele det pågældende afsnit udgår og erstattes af følgende:

3.10 Synsterminer

Efter det lovpligtige 1. hovedsyn skal fartøjer underkastes periodisk hovedsyn med mellemrum af højst 48 måneder regnet fra sidste hovedsyn.

3.20 Prøver

I forbindelse med 1. hovedsyn:

1) Krængningsprøve, jfr. pkt. 5.10
2) Selvopretningsprøve, ved hvilken det påvises, at det intakte fartøj er i stand til at rette sig op fra en hvilken som helst krængning indtil 180° (intervaller på 10° vil blive anset som dækkende).
3) Søprøve af mindst 6 timers varighed, så vidt muligt under dårlige vejrforhold, skal gennemføres med tilfredsstillende resultat.

For første fartøj af en ny konstruktion/serie foretages endvidere:

4) F lydeprøve, jfr. pkt. 5.20.
5) Selvopretningsprøver, ved hvilke det påvises, at fartøjet i beskadiget tilstand og i den for tilfældet mest kritisk beregnede kondition er i stand til at rette sig op fra en hvilken som helst krængning fra 0° til 360°.
   En opretning fra intervaller på ca. 10° vil blive anset som tilfredsstillende.

5. Stabilitet

Hele det pågældende afsnit udgår og erstattes af følgende:

5. Stabilitet og flydeevne

5.10 Intakt stabilitet

Der skal udføres beregninger, der påviser, at de for skibe på 20 BRT og derover i "Retningslinier for fiskeskibes stabilitet" gældende kriterier med følgende ændringer og tilføjelser er opfyldt. Stabiliteten skal være positiv til 180°. Der skal udarbejdes lastekonditioner for let skib samt alle forekommende operative konditioner, herunder overisning. De stabilitetsoplysninger, der udarbejdes til førerens brug, skal i tillæg til de i retningslinierne angivne oplysninger også omfatte en angivelse af rulningstiden for hver af de beregnede konditioner.

Der foretages krængningsprøve for hvert enkelt fartøj.
Der skal foretages en supplerende undersøgelse af stabilitetsforholdene ved anvendelse af anerkendte "vejrkriterier", eksempelvis de "russiske kriterier".

5.20 Flydeevne

Flydeevnen, der skal beregnes for den for tilfældet mest ufordelagtige lastekondition, skal beregnes på basis af konkrete permeabiliteter og skal sikres ved anvendelse af faste, godkendte opdriftsmidler. Flydeevnen skal være tilstrækkelig til at sikre, at skibet med samtlige rum under dækket åbne til søen flyder i en opret stilling med et minimumsfribord på 76 millimeter og ikke trimmer mere fremover, end at reserveopdriftsvolumenet foran for f lydecentret er mindst lige så stort som reserveopdriftsvolumenet agter herfor. Usymmetrisk fyldning må ikke kunne forekomme, og eventuelle krydsfyldningsanordninger skal være selvvirkende, og en udligning skal ske inden for et tidsinterval, der ikke overstiger 2 minutter. Under udligningen må krængningen på intet tidspunkt overstige 7°.

5.30 Lækstabilitet

Ved anvendelse af en anerkendt beregningsmetode skal der ved en af direktoratet anerkendt institution foretages beregninger, der godtgør, at fartøjet i beskadiget stand i sluttilstanden har en metacenterhøjde på minimum 0,30 m.
Der skal som forudsætning for beregningerne regnes med følgende skadestilfælde:

a) styrehuset åbent til søen (øvrige rum intakte)
b) styrehuset samt øvrige overbygninger åbne til søen (rum under dæk intakte)
c) samtlige rum under dæk vandfyldte (overbygninger intakte).

Sluttilstanden skal være opnået inden for et tidsinterval på 2 min. regnet fra det tidspunkt, da styrehuset blev vandfyldt.

6. Indretning og opholdsrum

Hele det pågældende afsnit udgår og erstattes af følgende:

6.10 Redningsrum og styrehus

Der skal arrangeres adgang for båre til redningsrum, hvor der skal forefindes mulighed for passende placering og fastgørelse. Skarpe hjørner og kanter må undgås i størst mulig udstrækning, og hvor dette er uundgåeligt, skal der anbringes en polstring. Håndgreb skal opsættes langs alle gangveje, og hvor der ikke forefindes siddemuligheder.
Siddepladser i redningsrum skal være forsynet med seler.
Fastgørelsespunkter for livliner skal opsættes, hvor det er nødvendigt.
Det elektriske system for lys skal være således indrettet, at der kan arrangeres "natlys".
Der skal til føreren monteres en stol, der er justerbar.
Der skal arrangeres mekanisk ventilation til redningsrum og styrehus med min. 15

luftskift pr. time.
Afkast kan arrangeres som naturlig ventilation.
Opvarmning må kun foregå ved elektrisk energi og/eller motorkølevand.
I styrehusfronten skal mindst 2 af vinduerne være forsynet med vinduesviskere. Det skal ved anvendelse af varmetråde eller andet arrangement sikres, at de to nævnte ruder samt mindst en siderude i hver side er **frost-** og dugfri.
Styrehus skal være selvlænsende.
Der skal så vidt muligt arrangeres adgang til styrehus udefra gennem dørsluse. Hvis der arrangeres fast udkigsplads, skal der etableres talerør til styrehuset.

6.20 Storesrum

Rum, der anvendes til opbevaring af grej af enhver art, indrettes med hylder med slingreribber og pauner med hængslede lemme, der skal kunne sikres i lukket stilling.

7. Generelle bestemmelser for arrangement m.v.

7.10 Styrearrangement

7.19 Tilføjes som nyt punkt.
Styremaskinen skal være hydraulisk virkende og forsynet med to stempler, der hver for sig skal være dimensioneret til sammen og hver for sig at kunne dreje roret. Der skal arrangeres separat kraftforsyning fra en fælles servopumpe til hver cylinder. Som reservestyring skal der indbygges manuelt betjent pumpe i styresøjlen. Endvidere skal rorstammen føres vandtæt op gennem dæk for påsætning af en nødrorpind af passende længde.
Cross-over ventiler for det hydrauliske system for anvendelse af nødstyring placeres i styrehus.

7.30 **Rorarrangement**

7.31 Følgende tilføjes:
Ved dimensioneringen af ror og rorstammen skal fartøjets største hastighed (V) forøges til det dobbelte af den i forbindelse med projekteringen beregnede.

7.60 **Skanseklædning**

7.61 Følgende tilføjes:
Der må ikke arrangeres skanseklædning.

7.80 **Fortøjningsbeslag**

7.81 Følgende tilføjes:
Der skal forefindes mindst 2 stk. fortøjningsbeslag samt kraftig pullert for og 2 stk. agter samt slæbekrog eller andet arrangement beregnet til slæbning agter.

7.83 Udgår **og** erstattes af følgende:

Hvert beslag skal sammen med sin befæstigelse kunne optage et horisontalt træk i længderetningen på mindst 1,3 x P.

8. Bestemmelser for "heldækkede" fartøjer

8.10 Skodder

8.11 Udgår og erstattes af følgende:
Der skal arrangeres dobbeltskrog i størst muligt omfang samt forpeakskod, maskinrumsskod og skod mellem styremaskinrum og maskinrum.
Skodder skal udføres vandtætte.

8.12 Følgende tilføjes:
Hvis der arrangeres luge i nævnte skodder, skal de udføres vandtætte og være forsynet med påskriften **"Skal holdes lukket i søen, må kun åbnes ved passage".**

8.50 **Vinduer**

Hele det pågældende afsnit udgår og erstattes af følgende:
Vinduesarealer skal begrænses til det absolut nødvendige, og der må ikke forekomme lysåbninger til rum under dæk.
Der skal anvendes hærdet glas eller lignende materiale med tilsvarende styrke og egenskaber.
Glastykkelse i mm må ikke være mindre end det, som angives i efterfølgende tabel:

Højde/bredde	300	400	500
300	10		
400	10	12	
500	10	12	16
600	12	12	16

Vinduer skal isættes i faste rammer, som udføres i en styrke og med befæstigelser, der svarer til det dobbelte af normal standard.

8.60 Ventilationsåbninger

8.61 Følgende tilføjes:
Det skal sikres, at det ved placeringen af ventilationsåbningerne og eventuelt ved anvendelse af vandfælder og automatisk virkende lukkemidler undgås, at der trænger vand ind i fartøjet.

10. **Ankerudrustning** m.v.

10.21 Følgende tilføjes:
Der skal forefindes to ankre, der skal være af en type, der er beregnet til lægt vand og sandbund.
Det største af ankrene skal placeres i klys eller på slidske, således at det er klar til udsætning og indhaling.
Udsætningen og indhivningen af hovedankeret skal foregå ved anvendelse af et hydraulisk spil, der kan betjenes fra styrehuset. Det skal desuden være muligt at foretage manuel betjening af spillet.

11. Fremdrivningsmaskineri

11.10 Generel le bestemmelser

Følgende tilføjes:
Ved fremdrivningsanlæg forstås fremdrivningsmotor, gear, propelleraksel, propeller, startudstyr, manøvreudstyr, **brændstofsy stem,** kølesystem, smøresystem, overvågningsudstyr og øvrigt nødvendigt udstyr for at sikre fremdriften.

11.13 Tilføjes som nyt punkt.
Fremdrivningsanlæg skal kunne arbejde kontinuerligt ved gentagne rulninger indtil 140 grader (70 grader til hver side) og med et trim på 20 grader.

11.20 Motorrum

11.21 Følgende tilføjes:
Fremdrivningsmotor, gear, startsystem, brændstofsystem, kølesystemer, smøresystemer samt nødvendigt udstyr for sikker fremdrift skal installeres i et særskilt rum.

11.30 Fremdrivningsmotor

11.31 Følgende tilføjes:
Fartøjet skal være forsynet med mindst to fremdrivningsanlæg.
Udfald af et fremdrivningsanlæg må ikke kunne hindre fortsat fremdrift og manøvreevne.
BB og SB fremdrivningsanlæg skal i princippet være identiske.

11.33 Udgår og erstattes af følgende:
Der må ikke anvendes brændstof med et flammepunkt på under 60° C.

11.37 Tilføjes som nyt punkt.
Hvis fremdrivningsmotoren er direkte eller indirekte kølet ved saltvand (kølkøling undtaget), skal det godtgøres, at motoren ved normal ydelse kan køre i mindst 5 min. uden salt-kølevand.

11.40 Propeller og propelleraksler

Hele det pågældende afsnit udgår og erstattes af nyt punkt.

11.41 Propeller og aksler skal være dimensioneret i overensstemmelse med et anerkendt klassifikationsselskabs gældende regler, svarende til mellemste isklasse. Propellerne skal være anbragt i "semidyser".

11.80 Isolering

11.82 Udgår og erstattes af følgende:
Alle trykolierør og slanger skal være afskærmet.

11.90 Ventilation af motorrum

11.99 Tilføjes som nyt punkt.
Ventilationssystemet skal være udført med et effektivt arrangement, der automatisk lukker for ventilationsafkast under krængning udover 70 grader.

12. Motorrumsinstallationer

12.10 Startsystem

12.11 Følgende tilføjes:
Start, stop og regulering af maskinanlæggene skal kunne foretages fra styrepladsen.

12.13 Udgår og erstattes af følgende:
Alle motorer skal være således indrettet, at igangsætning sker ved anvendelse af elektrisk energi.

12.14 Udgår og erstattes af følgende:
Der skal for hvert fremdrivningsanlæg findes mindst 2 af hinanden uafhængige akkumulatorbatterier, der hurtigt og let ved et fast arrangement (omskiftelige kabler tillades ikke) kan tilsluttes såvel start- som ladearrangement, og som hver især er i stand til uden fornyet opladning at levere energi til 6 starter.

12.15 Følgende tilføjes:
Hvert fremdrivningsanlæg skal være udstyret med et automatisk virkende ladeapparat. Startbatterierne i et fremdrivningsanlæg skal ved hjælp af en omskifter kunne oplades fra et andet fremdrivningsanlæg.

12.40 Brændstoftanke

12.47 Følgende tilføjes:
Brændstoftankes udluftningsarrangement skal hindre, at der slipper olie ud i tilfælde af kæntring.

12.50 Brændstofsystem

Afsnittet tilføjes følgende:
Hvert fremdrivningsanlægs brændstofbeholdning skal være størst mulig, dog

mindst til 20 timers drift ved 100% belastning.
Interne ledninger imellem brændstoftanke hørende til samme fremdrivningsanlæg kan tillades.
Pumpning af brændselsolie fra et fremdrivningsanlæg til et andet må kun kunne foretages ved hjælp af en håndpumpe.
Sugerøret i tanken skal være placeret således, at tanken kun kan tømmes ned til 100 mm over fremdrivningsanlæggets normale sugning.

12.52 Udgår og erstattes af følgende:
Der må ikke forefindes fjernbetjente hurtiglukkerventiler i brændstofsystemet.

12.59 Følgende tilføjes:
Der skal forefindes et arrangement til hindring af luftdannelse i brændstofsystemet.

12.60 Udstødssystem

Der skal forefindes et arrangement til hindring af vandindtrængning i udstødsrøret.

12.70 Kølevandssystem **og søforbindelser**

Tilføjes som nye punkter.

12.78 Kølevandspumper skal være selvansugende.

12.79 Systemer for indirekte køling skal være forsynet med et passende antifrostudstyr.

14. Gasanlæg

Afsnittet udgår og erstattes af følgende:

14.10 Generelt

14.11 Gasinstallationer må ikke forefindes.

15. Brandslukning

15.10 Brandslukningsudstyr

Afsnittet udgår og erstattes af følgende:

15.11 Der skal forefindes mindst 2 godkendte ABC-ildslukkere, hver på mindst 6 kg, for hvert fremdrivningsanlæg.

15.12 Ildslukkerne skal være ophængt ved nedgangen til motorrummene.

15.13 I redningsrum skal der desuden forefindes 1 godkendt ABC-ildslukker på mindst 6 kg, anbragt umiddelbart inden for indgangen.

15.14 For **hvert** motorrum skal der være installeret et fast halon-anlæg med tilhørende automatisk brandmeldeanlæg.

Afsnit 19, 20 og 21. Fartsområder og udrustning

De nævnte afsnit udgår og erstattes af de "Særlige bestemmelser", side 11, 12 og 13.

Afsnit 26, 27, 28, 29 og 30. Konstruktion

De nævnte afsnit udgår og erstattes af følgende:

Ved dimensioneringen af skroget, overbygninger m.v. skal reglerne fra et af de anerkendte klassifikationsselskaber benyttes, idet det dog skal forudsættes, at den dimensionerede belastningsfaktor fordobles, og at de krævede prøver udføres i overensstemmelse hermed.

Opdriftsmidler, der indgår i skrogets opdrift, skal være af en godkendt type og skal fortrinsvis være anbragt i lukkede rum.

Særlige bestemmelser for redningsfartøjer

Navigering m.v.

Foruden de for et lastskib over 20 tons i indenrigs fart foreskrevne midler til navigering m.v. skal et kystred ni ngsfartøj være forsynet med følgende:

a. Et radarapparat af egnet type.
b. Et egnet ekkolod.
c. Et elektronisk stedbestemmelsesudstyr egnet til navigering i kystfarvande, f.eks. Decca-navigator.
d. Mindst to egnede lyskastere til brug ved eftersøgnings- og redningsoperationer om natten.
e. En dagsignallampe.
f. "Den internationale signalbog" med tilhørende flag samt "Samling af Maritime Standardudtryk".
g. En egnet kikkert.
h. Mindst 2 orange røgsignaler og 6 hvide stjerneraketter til visning af de i Skibstilsynets meddelelser "B", kap. V, § 16, litra a, anførte signaler for søredningsenheder.
i. Om natten kan kystredningsfartøjet, når det er i aktion, foruden de i de internationale søvejsregler foreskrevne lanterner vise et blåt blinkende lys.

Redningsudstyr m.v.

Foruden et redningsudstyr, der er foreskrevet for et lastskib over 20 tons i indenrigs fart, skal et kystredningsfartøj være forsynet med følgende redningsmidler:

a. Udover redningsflåder, krævet i § 297 i bekendtgørelse nr. 173 af 21. maj 1965, skal medføres redningsflåder i et sådant omfang, at kystredningsfartøjet i alt medfører godkendte redningsflåder til samtlige ombordværende personer i hver side af fartøjet.
   Redningsflåderne skal anbringes i borde, klar af lønning og rækværk på ramper, der hælder 20° mod borde.
   Redningsflåderne må ikke være forsynet med hydrostatisk udløserrelæ.
b. Hver ombordværende redningsmand skal være forsynet med en egnet redningsdragt.
c. Der skal medføres yderligere 6 godkendte faldskærmssignaler og 6 godkendte, røde håndblus, i alt 12 af hver. Signalerne skal udskiftes ved første lejlighed efter udløbet af 4 år, regnet fra fabrikationsdatoen.

Særligt udstyr

a. Kystredningsfartøjet skal i hver side være forsynet med en redningszone, hvori gelænder kan åbnes for at lette reddedes ombordstigning.
   I redningszonen skal der kunne udhænges et egnet entringsnet, der, når udhængt, rækker fra dækket til mindst 1 meter under vandlinien. Den nederste del af entringsnettet skal være forsynet med ballast, således at den synker under vandoverfladen.
   Redningszonen, dækket ved redningszonen, samt vandet rundt om redningszonen skal kunne belyses.
b. Kystredningsfartøjet skal være effektivt affendret. Affendringen skal imødegå, at fartø-

jet lider overlast, når det lober langs siden af et andet skib i hårdt vejr på åbent hav.

c. Kystredningsfartøjet skal være forsynet med et slæbearrangement. Slæbekrogen og dens anbringelse skal opfylde bestemmelserne herom i "Skibstilsynets Meddelelser" nr. 209. Slæbekrogen skal være anbragt så langt foran for hækken, at redningsfartøjet bevarer sine styreegenskaber under bugsering.

d. Fartojet skal være forsynet med en effektiv megafon.

e. Der skal forefindes to ca. 4 meter lange bådshager, samt en ca 4. meter lang stage forsynet med en passende ring ca. 50 cm i diameter.

f. Til brug ved ombordtagning fra vandet af livløse personer skal fartøjet være udrustet med et egnet hejsemiddel.

g. Der skal medføres et godkendt linekastningsapparat med 4 projektiler og 4 liner. Projektilerne skal fornys ved første lejlighed efter udløbet af 4 år regnet fra fabrikationsdatoen.

h. Fartøjet skal medføre kasteliner, fortøjningsudstyr og slæbetrosser i nødvendigt omfang.

i. Til brug ved overføring af personer, pumpeudstyr m.v. mellem et forulykket skib og redningsfartøjet eller til brug ved helikopteroperationer, skal medføres en egnet flåde eller en egnet båd.

Lægemidler m.v.

a. Redningsfartøjet skal medføre medicin og lægemidler m.v. i henhold til tillæg 1 til nærværende forskrifter.

b. Der skal medføres en hejsebåre af egnet type.

c. Der skal medbringes et passende antal uldne tæpper eller lignende til brug for reddede personer.

d. Der skal forefindes mulighed for tilberedning af varme drikke eller varm suppe til reddede personer.

Radioudstyr

Et kystredningsfartøj skal være udrustet med følgende radioudstyr:

a. Et Simplex mellembølgeradiotelefonianlæg med kunstantenne (200 watt P.E.P.)

b. To maritime VHF-anlæg.

c. Et fuldautomatisk bilradiotelefonanlæg.

d. Et bærbart VHF-anlæg med mindst tre kanaler (6 og 16 samt en havnetjenestekanal).

e. En mellembølgepejler med 2182 kHz (pejleren bør have fast indstilling på eller let kunne indstilles på 2182 kHz).

f. En maritim VHF-pejler med 121.5 MHz (flyfrekvens).

Nævnte udstyr skal strømforsynes fra skibets reservestrømforsyning eller strømforsynes på en sådan måde, at strømforsyningen sikres bedst muligt.

Særlige bestemmelser

a. Alt maskineri, herunder elektriske komponenter og udstyr, skal kunne fungere under

og efter en 360° rulning. Alt skal være fast anbragt og forsvarligt fastgjort under hensyntagen til de påvirkninger, fartøjet kan forventes udsat for.

b. Al udrustning skal være anbragt i dertil indrettede skabe, aflukker eller holdere, og ingen udrustning må være anbragt løst om bord.
c. Uden på alle skabe og aflukker for udrustning samt ved holdere skal være anbragt skilte, der på hensigtsmæssig måde fortæller, hvilke udrustninger der findes i skabet, eller hvilken udrustningsdel holderen er bestemt for.
d. Ingen udrustning må stuves i maskinrum eller styremaskinrum.
e. Betjeningsforskrifter for maskineri, udrustning m.v. skal forefindes om bord.
f. Et kystredningsfartøj skal males i stærk synlig farve.

Straffebestemmelse

Overtrædelse af forskrifterne kan i medfør af § 28 i lov om skibes sikkerhed m.v. straffes med bøde eller hæfte.

Ikrafttræden

Forskrifterne træder i kraft den 1. september 1984.

Danmarks Tekniske Højskole
LABORATORIET
FOR
ENERGITEKNIK

The Technical University of Denmark
LABORATORY
FOR
ENERGETICS

UNDERSØGELSEKOMMISSIONEN AF 3. SEPTEMBER **1985**
VEDRØRENDE **REDNINGSSKIBET RF.2'S** FORLIS.
c/o sekretæren, fuldmægtig Mads Kofod
Slotsholmsgade 12
1216 København K.

Lyngby, d. 8/1-1988

Svar på Deres spørgsmål af 23. November 1987.

Spørgsmål 1: Hvilke konsekvenser har et pludseligt opstået modtryk i udstødssystemet svarende til 5 m vandsøjle for motorens drift i minuterne efter modtrykkets opståen?

Svar: Det er vanskeligt, at give et konkret svar til spørgsmålet idet 1: motoren er udstyret med en turbolader, og 2: processen er transient.

I tilfældet af stationær drift, ville en stigning i udstødnings tryket på 5 m vandsøjle (dette svarer til ca en halv **atmosfær)** ikke være tilstrækkeligt til at standse motoren. Som bevis på dette kan henvises til **partikelfælder** på diesel køretøjer, hvor en stigning på omkring 1/4 atmosfære ikke giver store problemer. Mens motorens drift ville være ringere med et udstødningstryk på 5 m vandsøjle menes det ikke at være nok til at standse motoren.

Simulering af en lignende motor ved fuld ydelse i stationær tilstand gav følgende resultater ved en stigning i udstødningstryk på 0,5 atmosfære:

Luftmassestrøm faldt ca 5%
Effekten faldt ca 6 %
Luftoverskud faldt ca 7 %

Postadresse:
DTH Bygning 403
DK-2800 Lyngby

Telefon: **Phone:**
02 88 46 22 +45 2 88 46 22
Telex: 37529 DTH DIA DK

Postal adress:
DTH Bullding 403
DK-2800 Lyngby

Ved halv effekt blev resultatet:

Luftmassestrøm faldt ca 10%
Effekten faldt ca 14 %
Luftoverskud faldt ca 9 %

Det er ikke udstødningstryket alene der har betydning for luftskiftet i motorer, men hellere tryk forskelen mellem indsugningen og udstødningen. I den forbindelse kan det nævnes, at benzin motorer, også med turboladere, kører udmærket med udstødnings tryk på omkring en atmosfære og indsugnings tryk på ca en tredjedel af en atmosfære.

Som det kan ses af disse resultater, er trykstigningen mærkbar men ikke katastrofalt. Dette gælder for en langsom stigning i udstødningstryket, mens indsugningstryket holder konstant.

I tilfælde af RF.2's forlis ville trykstigningen være hurtigt. Man kan estimere at det vil ske indenfor et tidsrum på nogle få sekunder. Dette svarer nogenlunde til tidskonstanten (responstid) for ændringer i motorens parametre. Derfor er det sandsynligt, at transiente processer spiller en væsentlig rolle i forløbet. Dette er uheldigt, idet der opstår en situation hvor det kan tænkes at der er en kortvarig baglæns strømning gennem turbinen på turboladeren.

Præcis hvad der ville ske i en sådan situation er vanskeligt at overskue, og simulering af processen er risikabel, netop på grund af den mulighed for baglæns strømning. Det kan siges, at for en kort tid, vil turbinen kun levere lidt eller måske ingen effekt til kompressoren. Dette vil resultere i et fald i turboladerens hastighed, et lavere udgangstryk fra kompressoren og en tilsvarende lavere massestrøm igennem motoren.

Sker det ved fuld belastning, vil forbrændingen bliver dårligere og hvis luftmassestrømen falder til det halve, kan der være fare for at motoren går i stå. Men hvis processen er kortvarig, skulle det være muligt at trykforholderne over turbinen stabiliseres og turbinen igen kan yde tilstrækkelig effekt således, at kompressoren igen kan levere tilstrækkelig luft, og motoren stabilisere sig i en stationære tilstand.

Ved lavere belastninger har turboladeren langt mindre indflydelse på motoren, idet indsugningstryket er lavere på grund af lavere ydelse fra turboladeren (se Figur B2-1 i Bilag 2). Højere udstødningstryk vil give en dårligere forbrænding men det er efter min opfattelse, tvivlsomt om motoren går i stå.

Som det kan ses af denne diskussion, er et konkret svar ikke muligt på nuværende tidspunkt med nuværende viden. Efter overvejelse af disse faktorer, er det min bedømmelse, at det er muligt men ikke sandsynligt, at motoren ville standse på grund af et pludseligt opstået modtryk i udstødsstytemet svarende til 5 m vandsøjle.

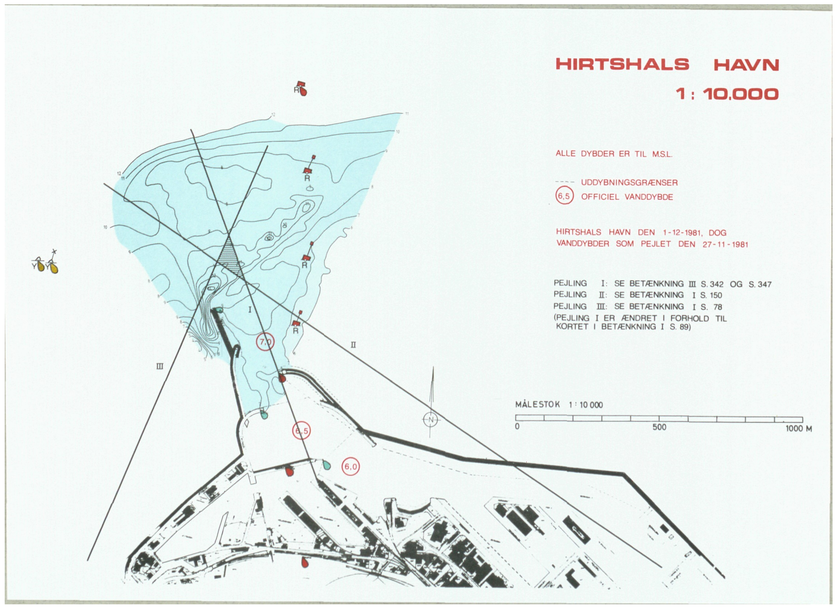
Spørgsmål 4: Hvor stor en mængde rent vand skal tilføres motoren i stedet for brændstof for at motoren stopper ved fuld ydelse og ved halv ydelse?

Svar: Ved fuld ydelse skal der tilføres ca. 51 kubik centimeter vand i stedet for brændstof for at stoppe motoren.

Ved halv ydelse skal der tilføres ca. 37 kubik centimeter vand i stedet for brændstof for at stoppe motoren.

Værdierne skal betragtes som maksimale værdier, og det er muligt, at en mindre vand mængde ville være tilstrækkeligt.

Se Bilag 4


HIRTSHALS HAVN
1 : 10.000
ALLE DYBDER ER TIL M.S.L.
UDDYBNINGSGRÆNSER
6,5 OFFICIEL VANDDYBDE
HIRTSHALS HAVN DEN 1-12-1981, DOG
VANDDYBDER SOM PEJLET DEN 27-11-1981
PEJLING I: SE BETÆNKNING III S. 342 OG S. 347
PEJLING II: SE BETÆNKNING I S. 150
PEJLING III: SE BETÆNKNING I S. 78
(PEJLING I ER ÆNDRET I FORHOLD TIL
KORTET I BETÆNKNING I S. 89)
MÅLESTOK 1 : 10 000
0
500
1000 M
I
II
III
7,0
6,5
6,0
R