

BETÆNKNING

vedrørende

^M/s HANNE S's OG ^M/s TEDDY'S

FORLIS

Afgivet af den

af handelsministeriet den 17. januar 1962

nedsatte kommission



ex 2

BETÆNKNING NR. 470

KØBENHAVN 1968

Statens trykningskontor
Ha OO-278-bet.

Indholdsfortegnelse

	Side
I Indledning.....	5
II M/S "TEDDY".....	7
A. Beskrivelse af skibet.....	7
B. Omstændighederne i forbindelse med skibets forlis	7
C. Dykkerundersøgelsen.....	10
D. De af kommissionen foretagne undersøgelser.....	10
E. Kommissionens bemærkninger og henstillinger.....	15
a) Stabilitet.....	15
b) Lugedæksler.....	15
c) Skibets fremføring	15
d) Anbringelsen af den transportable redningsbåds- sender.....	17
e) Eftersøgningen af M/S "TEDDY".....	18
f) Betjening af oppustelige flåder.....	19
g) Anmeldelse af strandingsgods.....	20
III M/S "HANNE S".....	21
A. Beskrivelse af skibet.....	21
B. Omstændighederne i forbindelse med skibets forlis	21
C. Isrekognoscerings- og redningstjenestens organi- sation.....	26
1) Isrekognosceringstjenesten.....	29
2) Positionsmeldinger og redningstjenesten	29
a) Atlantskibe.....	30
b) Kystskibe.....	30
D. De af kommissionen foretagne undersøgelser.....	32
E. Kommissionens bemærkninger og henstillinger.....	34
1) Årsagerne til forliset.....	34
2) Kystradiostationer.....	35
3) Isrekognoscerings- og ismeldetjenesten	35
4) Redningstjenesten.....	37
5) Andet.....	38
6) Kommunikationstjenesten.....	38

forts.

	Side
Bilag A. Skrivelse af 9.september 1963 fra Teknologisk Institut	40
Bilag B. Skrivelse af 2.november 1964 fra professor C.W.Prohaska	46
Bilag C. Rapport af april 1967 fra Hydro- og Aerodynamisk Laboratorium	49
Bilag D. Cirkulære af 25.maj 1928 til samtlige politimestre vedrørende indberetning om stedfundne søulykker m.m.	58
Bilag E. Kort over eftersøgningen af M/S "HANNE S"	59
Bilag P. Meddelelse til skibsførere i grønlandsfarten vedrørende oprettelse og drift af en iscentral i Narssarssuaq	60
Bilag G. Instruks af 21.december 1966 fra politimesteren i Grønland for redningstjenesten til søs i Grønland	63
Bilag H. Notat vedrørende kommunikationstjenesten, udarbejdet af forretningsfører S.Bøje Larsen.	67
Bilag I. Notat af 17.november 1967 vedrørende radioforholdene omkring M/S "HANNE S"s forlis, udarbejdet af kommissionens rederrepræsentanter	68

I. INDLEDNING.

Den 17. Januar 1962 nedsatte handelsministeriet en kommission med den opgave at fremkomme med indstilling til handelsministeriet om sådanne foranstaltninger, som omstændighederne i forbindelse med M/S "HANNE S"s og M/S "TEDDY"s forlis måtte give anledning til.

Kommissionen fik følgende sammensætning:

Vicepræsident Hans Topsøe-Jensen,	Sø- og Handelsretten i Køben-
formand,	havn
Direktør H. Juul,	Direktoratet for statens skibs-
	tilsyn
Kontorchef P. Lage,	Handelsministeriet
Kommandørkaptajn K.A. Bang,	Søværnskommandoen
Skibsreder R. Fischer Nielsen,	Danmarks Rederiforening
Kaptajn K.W. Linnemann,	" "
Skibsreder R.L. Albertsen,	Rederiforeningen af 1895 og
	Rederiforeningen for mindre
	Skibe
Maskinmester H.P. Larsen,	Maskinmestrenes Forening
Sekretær Johs. Madsen,	Radiotelegrafistforeningen
	af 1917
Skibsfører J. Kastrup Olsen,	Danmarks Skibsførerforening.

Til kommissionens sekretær beskikkedes fuldmægtig i handelsministeriet E. Assens.

I maj 1962 udtrådte sekretær Johs. Madsen af kommissionen og afløstes af forretningsfører S. Bøje Larsen.

I april 1963 afløstes kommandørkaptajn K.A. Bang af orlogskaptajn F. Schrøder.

I juli 1967 blev direktør H. Juul fritaget for hvervet som medlem af kommissionen.

I oktober 1967 udtrådte skibsreder R.L. Albertsen og skibsreder R. Fischer Nielsen af kommissionen og afløstes af henholdsvis kaptajn Axel Nielsen og overstyrmand T. Holmstrøm.

Kommissionen har afholdt 20 møder og har indhentet oplysninger fra en lang række myndigheder. Endvidere har der til kommissionens møder været tilkaldt repræsentanter fra Teknologisk Institut, Hydro- og Aerodynamisk Laboratorium, Søværnskommandoen, Grønlands tekniske Organisation, Meteorologisk Institut og Generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet, ligesom overstyrmand R. Volke Christensen, der var styrmand på M/S "TEDDY", har afgivet forklaring

for kommissionen og har deltaget i den praktiske tilrettelæggelse af de nedenfor nævnte modelforsøg.

Kommissionens medlemmer har på Refshaleøen og på søpolitiets opbevaringsplads på Wilders Plads foretaget besigtigelse af vragede fra M/S "TEDDY" og har på Hydro- og Aerodynamisk Laboratorium i Lundtofte overværet modelforsøg.

Ved kommissionens foranstaltning er der på Teknologisk Institut, Træteknisk Forsøgsafdeling, blevet foretaget styrkeprøve af de fra M/S "TEDDY" bjærgede trælugedæksler, og af professor C.W.Prohaska foretaget stabilitets- og delvis lækstabilitetsberegninger vedrørende M/S "TEDDY" og M/S "HANNE S". Da disse beregninger ikke kunne give nogen indikation af de omstændigheder, der førte til forliset, blev der efter forslag fra professoren foretaget forsøg med en model af M/S "TEDDY" i skibsmodeltanken på Hydro- og Aerodynamisk Laboratorium. Disse undersøgelser og forsøg har imidlertid været meget tidkrævende; dette i forbindelse med, at det til gennemførelse af modelforsøgene nødvendige beløb af 30.000 kr. først blev stillet til rådighed mere end 1 år efter kommissionens henvendelse herom, har bevirket, at kommissionens arbejde har været meget langvarigt.

København, den 22.januar 1968.

T. Holmstrøm J.Kastrup Olsen F.Lage

H.P.Larsen S.Bøje Larsen K.W.Linnemann

Axel Nielsen F.Schröder Hans Topsøe-Jensen
formand

Erh. Assens
sekretær

II. M/S "TEDDY"!

A. Beskrivelse af skibet.

M/S "TEDDY" af København, kendingsbogstaver OXNU, blev bygget ved George Brown & Co., Greenock, i 1947. Skibets brutto- og nettotonnage var henholdsvis 789 og 383 tons, dets længde 192,0 feet, bredde 32,6 feet og dybde 11,0 feet. Motorens hk var 750. Skibet var klasset i Lloyd's Register under klassebetegnelsen + 100 A og havde senest gennemgået klasseeftersyn i juni 1959. Skibet var bygget af stål som raised quarterdækker med bak samt aptering agter. Det var udstyret med 2 luger forsynet med trælugedæksler og presenninger og med et lastrum uden langskibs- og tværskibsskodder. Besætningen udgjorde 16 mand: Skibsføreren, 2 styrmænd, 2 matroser, 2 letmatroser, 2 ungmænd, maskinchefen, 1 maskinmester, 1 maskinassistent, 1 donkeymand og 3 medlemmer af restaurationsbesætningen.

B. Omstændighederne i forbindelse med skibets forlis.

M/S "TEDDY" havde i tidsrummet fra 1957 til 1961 udført ialt 61 rejser med gipssten fra Polen til Ålborg og Mariager.

Den 13. november 1961 kl. 0920 afsejlede skibet på sin sidste rejse fra Swinemünde med en last gipssten bestemt for Mariager. Af ladningen var 375 tons blevet indtaget i Stettin og restladningen 590 tons i Swinemünde.

Af den af skibets overstyrmand overfor kommissionen afgivne forklaring fremgår, at skibet blev lastet fra jernbanevogne med 2 kraner, 1 i hver luge, idet lastningen påbegyndtes i agter- og forkant, henholdsvis i luge 1 og 2. Efterhånden som der var fyldt op, arbejdede man sig for- og agterover, og til slut blev ladningen jævnet ud, således at der var et frit rum forrest i 1-lugen helt ned til bunden af lastrummet. På agterkant af 2-lugen og i lastrummet mellem 1- og 2-lugeåbningen har lasten ligget med naturlig hældning fra lugekarmen, men med bunden helt dækket. Skibet blev lastet til vinterfribordsmærkerne i saltvand. Ca. 10 tons olie var anbragt i 4-tankene. Endvidere var der ca. 2 tons ferskvand i agtertanken samt ca. 20 tons

Stores. Det fremgår endvidere af den af skibets overstyrmand afgivne forklaring, at propperne i svanehalsene var slået i inden afrejsen, og kædekassen var lukket med en jernplade, som dog ikke var vandtæt. Lugerne var surrede forrest og agterst ca. 1 fod inde med 1- $\frac{1}{2}$ " stålwire, som i den ene ende var fastgjort i en krog og i den anden spændt med en vantskrue, medens der i øvrigt til surring var anvendt manilatowærk med en omkreds af 2- $\frac{1}{2}$ -3", som var lagt over mellemskærstokkene. Samtlige skærstokke var anbragt på plads, og i hvert fald rygskærstokkene var boltet. Dette gjaldt sandsynligvis også de andre skærstokke, men overstyrmanden havde ikke selv konstateret dette, idet 2. styrmand overvågede arbejdet, der udførtes af to mand af skibets besætning. Alle lugedæksler måtte være lagt rigtigt på plads, da de blev anbragt med håndkraft. Forreste og agterste luftventil var afmonteret og lukket med dæksler og hætter. Den midterste luftventil var åben, men højt hævet over dækket. Tonnageåbningen i bagbords side i baskoddet var helt lukket, medens kun den nederste del af åbningen i styrbords side var lukket.

Styrmanden har endvidere oplyst, at der indtil kl. 1900 styredes rv. 305°, men da skibet efter Decca-positionen var blevet forsat ca. 3 sømil, ændredes kursen til rv. 025°, dog først efter at mastlysene var tændt for at der kunne vælges et gunstigt tidspunkt for kursændringen. Det var østlig storm, vindstyrke 9, men på den nye kurs arbejdede skibet ikke særligt voldsomt; det tog dog meget vand over, således at hele bakken næsten konstant var under vand. Kl. 1920 konstateredes ved en Decca-pejling, at skibet avancerede godt. Kl. 1930 brækkede en voldsom sø over skibet, som krængede over til stb. Under fortsat styrbords krængning sank skibet på Kriegers Flak.

Styrmanden havde været på M/S "TEDDY" i 2¹/₂ år, og han havde sammen med føreren været ude for lige så hård sejlads som den, der herskede på forlistidspunktet.

Forliset skete på positionen 55°03'N. 13°07'Ø., d.v.s. ca. 20 sømil øst til nord (75°) af Møns fyr. Vanddybden er her ca. 19 m, medens vanddybden uden for flakket er op til 40 m.

Ifølge overstyrmandens forklaring lykkedes det ham selv og 3 medlemmer af dæksmandskabet at redde sig op i en gummiplade, som havde stået i jernstativ, fastgjort til dækket agter til bb. med 4 skruer, og som ved kæntringen var blevet slået løs, men ikke automatisk var blevet pustet op. Kort efter forliset sås et skib tæt ved, og de ombordværende sendte 2 nødraketter op. De tændte endvi-

dere de rødlys, som var der, men skibet **opdagede** ikke flåden, til trods for at det havde tændt projektøren. **Først** den 14. november 1961 kl. ca. 2015 blev flåden fundet af M/S "GNIBEN" ca. 4 sømil syd for Møn fyr og de 4 reddede optaget.

Et polsk skib M/S "TCZEW" observerede den 13. november kl. 2050 et antal røde raketter på positionen 55°01'N. 13°04'Ø. Skibet foretog straks efter en eftersøgning på stedet med søgelys i ca. 20 minutter, men uden resultat, og underrettede derefter Rügen Radio, som sendte meddelelsen som ilmelding til alle radiostationer i den bevægelige maritime tjeneste, d.v.s. skibe og kyststationer. Den lød:

"Following received from polish Tczew/SPMO begins at 1950z on approx 5501 N 1304 E observed several red rockets stop position lighted by reflector during 20 minutes without result - master
Ships in area pse lookout and report".

Umiddelbart efter afslutningen af meldingen (kl. 2204) kvitterede Lyngby Radio for modtagelsen og videregav den til søværnskommandoen. Vagtchefen har senere oplyst, at han kl. 2215 videregav meldingen til vagtchefen ved Søværnets operative Kommando (SOK). Da det polske skibs eftersøgning på stedet ikke havde givet nogen indikation af, at en nødsituation forelå, idet eftersøgningen var blevet afbrudt efter 20 minutters forløb, og da der erfaringsmæssigt forelå mulighed for, at de røde raketter hidrørte fra skydninger eller øvelser længere mod syd, underrettede SOK vagtcheferne ved henholdsvis Sundet og Stevns marinedistrikter og gav disse ordre til at indrapportere observationer og oplysninger, der eventuelt kunne henføres til Lyngby Radios melding. Da der ikke i løbet af natten indløb yderligere oplysninger, fandt vagtchefen ikke grundlag for at iværksætte eftersøgning.

Den 14. november kl. 2100 modtog SOK melding fra Lyngby Radio om, at M/S "GNIBEN" havde opsamlet de 4 mand fra M/S "TEDDY", hvorefter minelæggeren "VINDHUNDEN" kl. 2110 blev beordret til at afgå fra Sundet for at deltage i eftersøgningen. Deltagelse i eftersøgningen udvidedes i løbet af de følgende timer til endvidere at omfatte de danske skibe "FENJA DAN", "GNIBEN" og "LISE HØJSGAARD", det tyske skib "DIANA", minelæggeren "BESKYTTEREN" samt - fra dag gry den 15. november - tillige 2 Catalina-luftfartøjer og en helikopter. Bortset fra fund af enkelte vragele gav denne eftersøgning intet resultat, og eftersøgningen blev herefter indstillet ved mørkets frembrud den 15. november 1961.

Et antal lugeplanker, som hidrørte fra M/S "TEDDY" blev senere fundet og indbragt. Endvidere blev en af skibets redningsbåde senere bjærget af et polsk skib og bragt til polsk havn, hvorfra den blev ført til København.

C. Dykkerundersøgelsen,

Ifølge den af A/S Em.Z.Svitzers Bjergnings-Entreprise den 20. november 1961 foretagne dykkerundersøgelse lå vraket af skibet på styrbords side med stævnen mod øst. Alle lugedæksler manglede på begge luger. Forreste lossebom lå på plads i sin bøjle. I 1-lugen var en skærstok faldet ud og lå på havbunden, medens de resterende skærstokke var på plads. I 2-lugen fandtes 2 skærstokke på plads; de resterende var faldet ud og lå på havbunden. Gipsstenladningen var faldet ud og dækkede styrbords karm og lønning. Toppen af luft-ventilen mellem lugerne var faldet af og lå på havbunden.. Agterste lossebom var slået løs af sin bøjle, og bomnokken hvilede mod havbunden. Styrbords redningsbåd var slået ud af klamperne; båden var delvis knust og hang i taljerne med bunden opad. Bagbords redningsbåd manglede. Tonnageåbningen i skibets bagbords side var lukket.

D. De af kommissionen foretagne undersøgelser.

1) Fra Meteorologisk Institut er oplyst, at vinden den 13. november 1961 kl. 2000 ved station Stevns fyr var NØ, styrke 7 og ved station Møns fyr Ø, styrke 9.

2) Kommissionen har ved Teknologisk Institut, Træteknisk forsøgsafdeling ladet foretage en undersøgelse af trækvaliteten af de lugeplanker, som blev bjærget fra M/S "TEDDY", idet man ønskede en udtalelse om de pågældende lugeplankers brudstyrke i almindelighed, henholdsvis ved et statisk og et dynamisk tryk, og hvorvidt det ved en undersøgelse af de beskadigede lugeplanker kunne konstateres, om beskadigelserne er sket ved et tryk ovenfra eller ved påvirkning, nedenfra. På grund af det begrænsede forsøgsmateriale blev det vedtaget ikke at foretage nogen undersøgelse af lugeplankerne ved en dynamisk belastning.

Som det fremgår af Teknologisk Instituts skrivelse af 9. september 1963 (bilag A) omfattede undersøgelsen dels en række hele lugeplanker, dels et antal stykker af forskellige lugeplanker. På samtlige lugeplanker fandtes knaster af forskellig størrelse. Der fandtes ikke tegn på angreb af trædelæggende svampe. Hver af de undersøgte lugeplanker var i begge ender forsynet med et stykke

båndjern, der omsluttede hele endetværsnittet. I en afstand af ca. 25 cm fra hver ende var der på oversiden af hver lugeplanke udhulninger for håndgreb.

Af 13 til Klintholm Havn indbragte hele lugeplanker blev de 12 styrkeprovet ved Statsprøveanstalten. Af disse lugeplanker var de 6 af en længde på 323 cm, 5 af en længde på 336 cm og 1 af en længde på 337,5 cm. Ifølge oplysninger fra M/S "TEDDY"s kapacitetsplan havde luge 1 en længde af 42'2" svarende til 12,852 m og luge 2 en længde af 44'0" svarende til 13,411 m. Da der i begge luger var anbragt 7 skærstokke (d.v.s. at der var 8 mellemrum), har skærstokafstanden i luge 1 været ca. 160,7 cm og i luge 2 ca. 167,7 cm. Den dobbelte skærstokafstand har således udgjort henholdsvis ca. 321,4 cm og ca. 335,4 cm. Det må således antages, at de 6 førstnævnte lugeplanker har været anvendt i luge 1, og at de 5 lugeplanker hidrører fra luge 2, medens den sidstnævnte planke ikke stammer fra skibets luger.

Afprøvningen blev foretaget i en særlig forsøgsopstilling, som tilsigtede at skabe et så realistisk billede som muligt af lugeplankernes placering og vilkår på skibet. Lugeplankerne blev alle afprøvet med et fugtindhold svarende til den fugtighed lugeplankerne formentlig vil have under normal anvendelse på et skib.

Som det fremgår af rapporten, blev plankerne først brudt ved en statisk belastning på fra 4,5 til 9,8 gange den af Lloyd's Register tilladte maksimalbelastning for 60 mm tykke planker. Trækvaliteten i de afprøvede lugeplanker karakteriseres derfor som tilfredsstillende.

Ved en undersøgelse af de beskadigede lugeplanker har det ikke været muligt at afgøre, om bruddene er sket ved tryk ovenfra eller nedenfra.

Træteknisk forsøgsafdeling gør opmærksom på, at de afprøvede 12 lugeplanker indeholder mange knaster. Da knastet træ er særligt svagt overfor dynamiske påvirkninger (f.eks. søer), bør det nok overvejes, om der ikke i bestemmelser for lugeplanker bør medtages visse krav om maksimal knaststørrelse og andre forhold, som har betydning specielt for træets styrke. Det nævnes i denne forbindelse, at der i Norge og Sverige er indført regler for en speciel styrkesortering af træ til byggeriet ("T-virke"). Anvendes styrkesorteret træ, forøges den tilladelige belastning, eller dimensionen kan nedsættes.

I forbindelse med forsøgsafdelingens bemærkning om kravene

til maksimal knaststørrelse og andre forhold, som har betydning specielt for træets styrke, har en repræsentant for instituttet under kommissionens drøftelse af dette spørgsmål oplyst, at knaster har langt større betydning ved dynamisk påvirkning end ved et statisk tryk, og at der i Dansk Ingeniørforening arbejdes med spørgsmålet om opdeling af planker i forskellige klasser, men at man på det foreliggende grundlag kun kan kræve, at der ikke findes knaster over en bestemt størrelse eller mere end et vist antal pr. m². Også fiberforløbet er af betydning.

3) Direktoratet for statens skibstilsyn har over for kommissionen oplyst, at vejrdækslugedæksler af træ ifølge Lloyd's Register of Shipping's regler skal have en tykkelse af mindst 60 mm for en skærstokafstand på 1,52 m; er afstanden mellem skærstokkene større, skal lugedækslernes tykkelse forøges tilsvarende. Lugedækslernes anlægsflade skal ifølge de samme regler være mindst 65 mm. Der er i reglerne ingen bestemmelser med hensyn til træart, kvalitet, knaster og lignende.

Da lugedækslerne i M/S "TEDDY" havde en større anlægsflade end krævet, har skærstokafstanden i 1-lugen beregningsmæssigt svaret til ca. 1,51 m og i 2-lugen til ca. 1,59 m. Plankerne var 60 mm tykke, hvilket var i overkant af kravet for dækningen af 1-lugen. For så vidt angår 2-lugen krævedes efter reglerne en tykkelse af 634 mm, men denne mindre afvigelse må i henhold til oplysning fra direktoratet for statens skibstilsyn siges at ligge inden for grænserne for en tilladelig tolerance.

4) Kommissionen har endvidere anmodet professor C.W. Prohaska om på grundlag af de foreliggende oplysninger at søge at belyse M/S "TEDDY"s og M/S "HANNE S"s stabilitetsforhold i lastekonditionen ved forliset samt bedømme de ydre forholds mulige virkning på stabiliteten og fremkomme med en udtalelse om, hvorvidt stabilitetsmæssige årsager kan have spillet en større eller mindre rolle ved forliset.

På grundlag heraf har professoren ved Dansk Skibsteknisk Forskningsinstitut ladet udføre stabilitets- og delvis lækstabilitetsundersøgelse for M/S "TEDDY". Endvidere er der blevet foretaget supplerende stabilitetsberegninger for M/S "TEDDY" for skibet liggende med ekstra nedtrykning og stærkt trim forover forårsaget af overbrydende sø.

Resultatet af disse undersøgelser foreligger i den i bilag B

optagne udtalelse af 2. november 1964 fra professor C.W. Prohaska. Det fremgår heraf og af de til udtalelsen knyttede 2 stabilitetskurver, at skibets metacenterhøjde i en kondition svarende til afgang fra lastehavn minus forbrug tilnærmelsesvis er beregnet til 0,95 m. Kurven viser overordentlig rigelig stabilitet*. Ved nedtrykning som følge af overbrydende sø er stabiliteten derimod så lav, at en ringe forskydning af ladningen eller indtrængen af mindre kvanta frit vand i skibet vil kæntrø dette. Som årsag til forliset opstilles på dette grundlag 2 muligheder: Enten at den overbrydende sø har knust lugen, så vand i store mængder er trængt ind i skibet og bevirket dels ekstra nedtrykning, dels stabilitetstab med krængning som følge, eller at den overbrydende sø har ramt skibet med så stor kraft, at ladningen har forskudt sig momentant mod styrbord og derved bevirket øjeblikkelig kæntring. Professoren mener, at den sidste mulighed må anses som mest sandsynlig, i hvilken forbindelse anføres, at hvis 30 tons af skibets 925 tons ladning forskyder sig ca. 4 m, vil skibet kæntrø øjeblikkeligt. Selv en mindre forskydning har kunnet bevirke kæntring, hvis rummet i bakken har været delvis vandfyldt, og den indstrømmende vandmængde derfor har samlet sig i styrbords side. Muligheden af, at lugen er blevet knust af den overbrydende sø kan dog ikke udelukkes.

5) Under drøftelserne af rapporten fremhævede professor C.W. Prohaska, at årsagen til forliset antagelig kunne belyses nærmere ved foretagelse af modelforsøg på Hydro- og Aerodynamisk Laboratorium. Da kommissionen fandt det formålstjenligt at lade sådanne forsøg foretage, indstillede man i skrivelse af 9. marts 1965 til handelsministeriet, at der søgtes bevilget de til foretagelsen af modelforsøg fornødne midler. Midlerne blev først bevilget på finansloven for finansåret 1966/67, og laboratoriet blev herefter anmodet om at foretage de nævnte forsøg.

Forsøgene, der blev udført med en model af skibet i skala 1:16, er beskrevet i den som bilag C optagne rapport af april 1967. Modellen blev lastet svarende til konditionen ved forliset med et materiale som ladning, der efter laboratoriets skøn ikke havde en mindre skridningsvinkel (skrideevne) end gipssten. Den sejlede i modelbassinet med en hastighed svarende til fuld maskinkraft. Forsøgene udførtes gentagne gange i de forskellige bølgeserier, der repræsenterede mulige tilstande af søen ved forliset. Store og små

bølger vekslede mellem hinanden, men det har ikke været muligt i modelbassinet at rekonstruere en forkert sø.

Forsøgene viste, at modellen tog meget vand over bakken, og at brønden ofte fyldtes helt. Modellen havde imidlertid rigelig tværskibsstabilitet til at fri sig for vandet gennem lænseportene. Kun ubetydeligt vand trængte gennem den delvis åbne tonnageplade i styrbords side ind under bakken. Selv i tilfælde, hvor rummet under bakken med en slange blev fyldt med vand til overkanten af underste tonnageplade observeredes ingen forskel. Modellen trimmede kun lidt forover, men efter et stykke tids sejlads var ca. 1/3 af vandet løbet ud gennem den frie del af tonnageåbningen. Ladningen forskød sig ikke under forsøgene, hverken tværskibs eller langskibs.

En særlig forsøgsrække blev udført med formindsket metacenterhøjde. Hvis denne er omkring 40 cm forliser modellen hyppigt, men denne metacenterhøjde er kun halvdelen af den, som M/S "TEDDY" havde ved forliset.

Som konklusion af modelforsøgene anføres, at M/S "TEDDY"s stabilitet efter det oplyste var rigelig i forhold til alle kendte kriterier. Forsøgene synes også at vise, at skibet havde gode søgående egenskaber.

Som årsager til forliset opstiller laboratoriet herefter følgende muligheder:

1. Den forkerte sø, der brækker over styrbords bov, trykker forskibet nedad og mod bagbord i et så voldsomt stød, at ladningen forskyder sig fremefter og mod styrbord. Det kombinerede krængende moment fra den forskudte ladning og fra søen kæntrer skibet, idet forskibet aldrig når at frigøre sig fra den overbrydende sø.
2. Samme hændelsesforløb uden øjeblikkelig forskydning af ladningen, som dog forskyder sig, når den af søen frembragte krængning og det forøgede trim har nået visse værdier.
3. Den forkerte sø slår en del af forlugen ind, hvorved forlasten vandfyldes. Forskibet fortsætter nedefter, og da stabiliteten er kraftigt forringet på grund af grøn sø over hele forskibet og vand i lastrummet, kæntrer skibet.
4. Den forkerte sø, der brækker over styrbords bov, trykker forskibet så kraftigt ned, at lugerne i en vis vanddybde giver efter for vandtrykket og lastrummet vandfyldes. Hændelsesforløbet i øvrigt som under 3.
5. Skibet springer læk i den hårde sø, og vand i lasten vasker

ladningen forover og til styrbord. Dette i forbindelse med virkningen af den overbrydende sø kæntrer skibet.

Den sidste mulighed anser laboratoriet for mindst sandsynlig, da der næppe kan være opstået en så stor lækage, at kæntringen skete næsten øjeblikkeligt. En mindre lækage ville forårsage en gradvis forøgelse af trim og krængning og næppe være forblevet upåagtet. Ingen af de øvrige muligheder kan efter laboratoriets opfattelse afvises, men det synes klart, at skibet er blevet ramt af en forkert sø af usædvanlig styrke.

E. Kommissionens bemærkninger og henstillinger.

a. Stabilitet.

Efter de foretagne modelforsøg og den af professor C.W.Prohaska afgivne udtalelse samt Hydro- og Aerodynamisk Laboratoriums erklæring, er der ikke fremkommet oplysninger som taler for, at en ændring af den pågældende skibskonstruktion burde kræves.

b. Lugedæksler.

De foretagne undersøgelser viser, at skibets lugedæksler opfyldte de af klassifikationsselskaberne og skibstilsynet opstillede krav.

I anledning af den af Træteknisk forsøgsafdeling fremsatte udtalelse om trækvaliteten bemærkes, at der i regulativ for byggevirk-somhed (l.del), se arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 407 af 18.november 1965, findes regler om dimension af træ til stilladser m.v. Om knaster udtales i afsnit I, § 6, stk.1, at træmaterialer, der skal anvendes til stilladser eller dele deraf, ikke må indeholde skadelige knaster, revner eller lignende. De må ikke være malet eller behandlet på anden måde, således at defekter skjules.

Da udskiftning af lugeplanker i et meget stort antal tilfælde sker i udlandet, og da mange danske skibe aldrig kommer til dansk havn, vil det efter kommissionens opfattelse være uden større praktisk betydning alene her i landet at fastsætte regler om trækvalite-ten. Kommissionen ønsker derfor ikke på det foreliggende grundlag at fremsætte forslag herom, men skal henstille, at spørgsmålet tages op med klassifikationsselskaberne med henblik på gennemførelse af ensartede internationale regler, hvori hensyn tages til det fornævnte vedrørende knaster.

Kommissionen har indgående drøftet, om stållugedæksler har så-

danne fordele i sikkerhedsmæssig henseende fremfor trælugedæksler, at de bør gøres obligatoriske i danske skibe. De udtalelser, som er fremkommet fra sejlene navigatører, giver intet klart billede af, om stållugedæksler foretrækkes for trælugedæksler. På den ene side anføres det, at trælugedæksler er svagere end stållugedæksler, og at de forudsætter anvendelse af sejldugspresenninger, som med den udvikling der er foregået med hensyn til skibenes størrelse og fart, er udsat for beskadigelse af søen. På den anden side fremhæves det, at stållugedæksler er udsat for at blive slået skæve og derved blive utætte, hvis lugekarmen under hårdt vejr eller under lastning eller losning får et tryk; sådanne beskadigelser vil det ofte være vanskeligt at udbedre. Trælugedæksler kan derimod ofte repareres uden bistand fra land, også hvis der sker uheld med dem i søen.

Ifølge skibstilsynets oplysninger er styrkekravet ens for træ- og stållugedæksler.

På den 1. foråret 1966 i London afholdte internationale lasteliniekonference vedtoges en ny konvention om lastelinier for skibe til afløsning af den gældende konvention af 1930. I konferencen deltog repræsentanter fra 52 lande, deriblandt Danmark. Konventionen træder i kraft den 21. juli 1968.

I den nye konvention foreskrives, at nye last- og passager-skibe over 24 m længde, som sejler i international fart, og som ikke er udstyret med stållugedæksler, der opfylder konventionens forskrifter, skal have et tillæg til basis-fribordet, som for skibe af en længde op til 108 m udgør 50 mm, stigende til 358 mm for skibe af en længde på 200 m. Det bemærkes, at for skibe med over 108 m længde vil fribordet efter den nye konvention plus de fornævnte tillæg stort set svare til det nugældende fribord. Det er således alene for skibe under 108 m længde, at den nye konvention stiller krav om større fribord end det idag gældende, når de er forsynet med trælugedæksler. De nye fribordsbestemmelser vil antagelig medføre, at dér ikke i fremtiden vil blive bygget ret mange nye skibe med trælugedæksler, fordi sådanne skibe vil få en ringere rentabilitet i tilfælde, hvor skibets dybeste nedlastning udnyttes. For en fortrinsvis anvendelse af stållugedæksler i fremtidige skibe vil i øvrigt også tale, at stållugedæksler kræver mindre manuelt arbejde.

Eksperter fra 52 lande har således fundet, at med den omtalte forskel i fribordet kan anvendelsen af trælugedæksler i sikkerheds-

massig henseende ligestilles med stållugedæksler. Hertil kommer - som tidligere redegjort for - at resultatet af den foretagne undersøgelse af M/S "TEDDY"s trælugedækslers styrke ikke giver grundlag for at antage, at skibets forlis skyldes brud på trælugedækslerne.

Kommissionen må herefter være af den opfattelse, at der ikke foreligger tilstrækkeligt grundlag for at stille strengere sikkerhedsmæssige krav til danske skibes lugedæksler, end hvad der internationalt er fundet tilfredsstillende, og som vil være gældende fra den 21. juli 1968.

c. Skibets fremføring.

Hydro- og Aerodynamisk Laboratorium har udtalt, at årsagen til forliset kan skyldes, at ladningen har forskudt sig. Denne mulighed kan ikke udelukkes, men imod den taler forsøgene, der viste, at ladningen ikke forskød sig, og den omstændighed, at skibet i tidsrummet 1957-1961 uden vanskeligheder har transporteret 61 laster gipssten, også under hårde sejlsforhold.

Undersøgelsen af de bjergede lugeplanker giver ikke holdepunkter for en antagelse om, at plankerne er blevet knust med indtrængende vand til følge.

Tilbage står den kendsgerning, at skibet er blevet ramt af en forkert sø, der, i forbindelse med at skibet gik med fuld kraft, har ramt med stor styrke. Kommissionen er nærmest tilbøjelig til at mene, at forliset skyldes, at den overbrydende sø har slået kiler og presenning ud af skalkeklamperne, hvorved trælugedækslerne er blevet slået væk fra deres plads og lastrummet blevet delvis vandfyldt.

Kommissionen må erkende, at fuldstændig klarhed over forlisårsagen ikke har kunnet opnås.

d. Anbringelsen af den transportable redningsbådsnødsender.

Af den af M/S "TEDDY"s overstyrmand overfor kommissionen afgivne forklaring fremgår, at den transportable redningsbådsnødsender stod i skibets bagbords side lige indenfor døren i radiorummet, men at der ikke var tid til at hente den og kaste den over bord.

Det har indenfor kommissionen været drøftet, om nødsenderen kan placeres på et sted, hvorfra den kan flyde op af sig selv, eller eventuelt bør anbringes i forbindelse med redningsfladen. På internationale konferencer senest i 1960 ved sikkerhedskonferencen i London har man ment, at bestiklukafet er det bedst egnede opbevaringssted for nødsenderen, idet den primære opgave må være at få

den med i redningsbåden. Af denne grund og fordi den ved at blive anbragt i forbindelse med redningsfladen vil være udsat for tyveri i havn, mener kommissionen ikke at burde fremsætte forslag om en ændret placering af redningsbådsnødsenderen.

e. Eftersøgningen af M/S "TEDDY".

Som det fremgår af den under afsnit II B givne redegørelse for omstændighederne i forbindelse med M/S "TEDDY"s forlis, opfangede Lyngby Radio den 13. november 1961 kl. ca. 2204 dansk tid en af Rügen Radio udsendt melding om, at et polsk skib på den omtrentlige forlisposition havde observeret et antal røde raketter. Meldingen blev sendt på telegrafi og antagelig også på telefoni.

Meddelelsen fra Rügen Radio blev sendt som ilmelding, hvilket ifølge det gældende radioreglement angiver, at den kaldende station har en meget hastende meddelelse angående skibes eller personers sikkerhed. I modsætning til nødmeldinger, der angiver, at et skib trues af alvorlig og overhængende fare og anmoder om øjeblikkelig assistance, bliver ilmeldinger ifølge de fra generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet modtagne oplysninger ikke oversat og udsendt over kystradiostationens arbejdsfrekvenser, med mindre vagtchefen undtagelsesvis træffer beslutning herom. I alle tilfælde videregives de imidlertid til Søværnets operative Kommando, der har adgang til at kritisere det af kystradiostationen udøvede skøn og beordre meddelelse udsendt til skibe i farvandet. I så fald vil melding blive udsendt på dansk over arbejdsfrekvensen 1687 khz og idag yderligere på VHP med anmodning til skibe i området om at holde skærpet udkig og rapportere.

Når meddelelsen om det polske skibs observation ikke af Rügen Radio blev udsendt som nødmelding, må det antagelig ses på baggrund af, at eftersøgningen blev opgivet efter 20 minutters forløb, og at røde eller orange raketter hyppigt forekommer i dette farvand. Det er i denne forbindelse oplyst, at der til Søværnets operative Kommando er indgået melding om observerede røde raketter i dette farvandsområde op til 8 gange i døgnet.

Såfremt det polske skib havde afgivet sin melding om observerede røde raketter til Lyngby Radio, ville man efter gældende praksis have taget skridt til udsendelse af nødmelding, men konvertering af en anden radiostations ilmelding til nødmelding er ret utænkelig og kan kun ske efter aftale med den station, der først har

udsendt meldingen, og som dækker det pågældende farvand. Det bemærkes, at Kriegers Flak dækkes af både Lyngby Radio og Rügen Radio, måske endda bedst af sidstnævnte, og at en gentagelse af meldingen må betragtes som -unødvendig, da alle radiomeldinger udsendes på engelsk.

Endelig må det erindres, at samarbejdet mellem kystradiostationer og Søværnets operative Kommando på forlistidspunktet var i sin vorden. I de forløbne år er samarbejdet blevet udbygget og er i dag fortrinligt. Endnu mangler dog helt klare retningslinier, og man venter fortsat på den håndbog for eftersøgnings- og rednings-tjenesten, som er under udarbejdelse i redningsrådet.

Kommissionen finder, at det som følge af de vejrforhold, hvorunder raketterne blev observeret, var mindre sandsynligt, at disse skulle hidrøre fra øvelser på søen, og at det derfor havde været rimeligt, om enten Lyngby Radio selv eller Søværnets operative Kommando havde taget skridt til udsendelse af en anmodning til alle danske skibe i farvandet om at holde udkig, men at man efter omstændighederne og de på forlistidspunktet gældende retningslinier ikke finder grundlag for at kritisere det udøvede skøn.

f. Betjening af oppustelige flåder.

Det fremgår af den af M/S "TEDDY"s overstyrmand overfor kommissionen afgivne forklaring, at ingen af skibets besætning havde fået instruktion i betjeningen af gummi-flåder, men der var opslag om bord vedrørende betjeningen, og besætningen havde talt sammen om det. Det lykkedes letmatrosen at trække i udløserlinen og komme op i gummi-flåden, hvor også de 2 andre overlevende, som havde fået fat i hver sin redningskrans, fik reddet sig op.

Ved handelsministeriets bekendtgørelse nr.415 af 31.oktober 1967 er det som supplement til bestemmelsen i § 7 f i handelsministeriets bekendtgørelse nr.176 af 21.maj 1965 om sikkerhedstjenesten i skibe foreskrevet, at en illustreret anvisning i benyttelsen af oppustelige flåder skal anbringes på hensigtsmæssige steder i gange og aptering, men kommissionen finder, at det yderligere bør sikres, at alle søfarende kan få praktisk instruktion i betjeningen af gummi-flåder. På sømandsskolerne og på statens skoleskib "DANMARK" samt på skoleskibet "GEORG STAGE" indøves eleverne i brugen af disse flåder, men også de mandskabskategorier, som ikke gennemgår denne uddannelse bør efter kommissionens opfattelse have lejlighed til at

se anvendelsen af gummi-flåder demonstreret i praksis.

gi Anmeldelse af strandingsgods.

Først under kommissionens arbejde blev det oplyst, at et stort antal lugeplanker, som formodedes at hidrøre fra M/S "TEDDY", var fundet og indbragt til Klintholm.

Ifølge justitsministeriets cirkulære nr.85 af 25.maj 1928 til samtlige politimestre vedrørende indberetning om stedfundne søulykker m.m. skal strandfogederne og de, der træder i disses sted umiddelbart efter at have fået kundskab herom via politimesteren til handelsministeriet afgive indberetning om ilanddrevet strandingsgods, når det enten samtidig eller i løbet af nogle døgne inddrevne gods efter sin mængde og art må antages at hidrøre fra en søulykke eller dog efter strandfogedernes skøn har større værdi end 500 kr. Cirkulærets tekst vedlægges som bilag D.

Denne bestemmelse synes ikke at blive efterlevet i praksis, og kommissionen skal henstille, at der optages forhandlinger med justitsministeriet med henblik på en indskærpelse og åjour-føring af cirkulæret.

III. M/S "HANNE S".

A. Beskrivelse af skibet.

M/S "HANNE S" af Svendborg, kendingsbogstaver OYMB, blev bygget ved Werft Nobiskrug, Rendsburg, i 1952. Skibets brutto- og nettotonnage var henholdsvis 499 og 223 tons, dets længde 196,6 feet, bredde 32,1 feet og dybde 9,3 feet. Motorens HK var 900. Skibet var bygget af stål som "åben shelterdækker", men med materiale-dimensioner til at kunne ændres til "lukket shelterdækker" uden materialeforstærkning. Skibet var klasset i Bureau Veritas under klassebetegnelsen + I 3/3 I.1.1.Ice, d.v.s. at det var isforstærket i overensstemmelse med klassens regler for sejlads i isfyldt farvand. Skibet havde 3 luger på øverste dæk, forsynet med træluge-dæksler og presenninger. Foruden sædvanligt navigationsudstyr fandtes radar, ekkolod, radiotelefon og radiopejler. Besætningen bestod af 15 mand: Skibsføreren, 2 styrmænd, 1 matros, 1 letmatros, 2 ung-mænd, 1 dæksdreng, maskinchefen, 2 maskinmestre, 1 donkeymand og 3 medlemmer af restaurationsbesætningen. Desuden var der på skibets sidste rejse 3 passagerer om bord.

B. Omstændighederne i forbindelse med skibets forlis.

(De i de følgende afsnit nævnte tidspunkter er, hvor intet andet er anført, angivet i Greenwich Mean Time (GMT). Lokal grønlandsk tid er 3 timer mindre end GMT).

Den 27.april 1960 kl. 0002 afsejlede M/S "HANNE S" fra Ivigtut på rejse til København. Skibet havde i Grønland lastet ca. 820 tons kryolit og ca. 27 tons stykgods. Ladningen var placeret med 595 tons i underlasten og 252 tons på mellemdækket. I overensstemmelse med sædvanlig praksis blev der ved skibets lastning foretaget affladning af kryoliten i underlasten, således at skærstokke og lugedæksler kunne lægges på plads; der blev ikke foretaget lempning af kryoliten på mellemdækket. Skibet fulgte en rute, der lå i en afstand af ca. 55-80 sømil fra kysten. Skibet angav som foreskrevet (se nedenfor under afsnit III.Cl.) den 27.april kl. 1200 sin position til 60°22'N., 48°54'V., den 28.april kl. 0000 til

59°10'N., 47°10'V., den 28.april kl. 1200 til 58°55'N., 46°10'V., og den 29.april kl. 0000 til 58°44'N., 44°54'V. Det oplystes i sidstnævnte melding, at skibet siden afgang fra Ivigtut kun havde mødt et enkelt isfjeld og isskoser hist og her.

Den 29.april kl. 0556 blev den sidste vejrmelding fra skibet modtaget; den angav positionen til 58,8°N. f. 44,1°V., vindhastigheden til 60 knob (11 Beaufort) fra ØNØ med overskyet vejr og vedvarende regn og en sigtbarhed på 2,2 sømil, barometerstanden 1002 mb og temperaturen 4°C. Da iscentralen ikke modtog den positionsmelding, der skulle være sendt samme dag kl. 1200, blev der af den vagthavende isobservatør kl. 2018 rettet mundtlig henvendelse til telestationen i Narssarssuaq med anmodning om, at Prins Christianssund og Julianehåb Radio rykkes for positionsmeldingen og med forespørgsel om, hvorvidt stationerne har været i kontakt med "HANNE S". Det oplystes da, at "HANNE S" havde sendt vejrtelegrammet af 29. april kl. 0556.

Den 30.april kl. 0045 indleverede iscentralen til telestationen i Narssarssuaq et telegram stilet til Prins Christianssund Radio med anmodning til føreren af "HANNE S" om at opgive position. Dette telegram afsendtes fra telestationen i Narssarssuaq kl. 0220. Endvidere indleverede iscentralen den 30.april kl. 0300 et telegram stilet til Grønlands Kommando, Grønnedal, med oplysning om, at man ikke havde modtaget positionsangivelser eller haft kontakt med "HANNE S" siden den 29.april kl. 0556, og at man havde anmodet "HANNE S" om positionsangivelse og isforekomster. Dette telegram afsendtes fra Narssarssuaq den 30. april kl. 0329.

Den 30.april kl. 0345 modtog Grønlands Kommando telegrammet fra iscentralen og skønnede, at der måtte foreligge en vis usikkerhed med hensyn til skibet. Det besluttedes derfor at iværksætte en eftersøgning snarest efter daggry den 30.april i det omfang vejrforholdene tillod det med de til rådighed værende (militære) enheder. Det antoges for sandsynligt, at skibet på grund af den vedholdende kraftige østlige vind imod sejlretningen havde ligget underdrejet eller i hvert fald kun havde avanceret småt fra den sidste position.

Fregatten "THETIS", der befandt sig ca. 65 sømil øst for "HANNE S"s sidst opgivne position, blev orienteret om situationen kl. 0555 og foretog eftersøgning (radar og udkig) undervejs fra Færøerne mod Kap Farvel uden resultat og uden at opnå kontakt på radio trods konstant kald.

Catalina 864, der stod vejrfast i Grønnedal, afgik derfra ved indtruffen vejrbødning kl. 1230 og udførte via Narssarsuaq. flyvning til "HANNE S"s sidst kendte position, men intet blev observeret grundet nedsat sigtbarhed, kraftig turbulens og lav skyhøjde. Kl. 1330 afholdtes møde i Grønlands Kommando mellem statschefen og de vagthavende officerer med henblik på udarbejdelse af meddelelser til Søværnskommandoenjforbindelsesofficeren på Søndre Strømfjord Air Base, politimesteren og kaptajnen på "DISKO". Efter mødet blev søværnskommandoen, forbindelsesofficeren på Søndre Strømfjord og Catalina 862, der var forlagt til østkysten for at foretage nedkastning af nødvendigt udstyr til den nyligt nedbrændte vejrstation i Daneborg, kl. 1602 orienteret om situationen.

M/S "DISKO", der også befandt sig øst for Kap Parvel på rejse til Grønland, men i større afstand end "THETIS", underrettedes kl. 1603 med anmodning om at holde udkig efter "HANNE S" og forsøge kontakt etableret pr. radio undervejs gennem området syd for Kap Farvel. Kl. 1945 sendtes en situationsoversigt til søværnskommandoen, forbindelsesofficeren på Søndre Strømfjord, "THETIS", "DISKO", politimesteren og Den kgl. grønlandske Handel. Kl. 2352 blev politimesteren orienteret om eftersøgningsoperationerne med forespørgsel om, hvorvidt yderligere ønskedes foretaget. Dette blev den 1. maj kl. 0936 besvaret med, at der ikke på nærværende tidspunkt ønskedes foretaget yderligere.

Den 1. maj kl. 0523 meddelte Prins Christianssund Radio, at Reykjavik Radio var underrettet c i og forgæves havde kaldt "HANNE S", og kl. 0850, at den tyske trawler "STADT HERTEN" var informeret om situationen og havde påtaget sig at underrette alle tyske trawlere i farvandet. Kl. 0900 afgik en Catalina på fortsat eftersøgning. Efter et ekstraordinært stabsmøde kl. 1120 anmodede Grønlands Kommando politimesteren i Godthåb om, at M/S "DISKO" måtte blive stillet til rådighed for eftersøgningen, foreløbig for døgnets lyse timer den 1. maj. Catalina 862 beordredes til at afbryde den igangværende operation og deltage i eftersøgningen. Vejrskibene Alfa (mellem Island og Kap Parvel) og Bravo (mellem Kap Parvel og Goose) orienteredes kl. 1350 om situationen og den igangværende eftersøgning og anmodedes om hyppigt at kalde "HANNE S" på den radiotelefoniske nød- og kaldefrekvens 2182 kc/s.

Den 2. maj i perioden 1600 - 1635 indløb en række meldinger

fra "THETIS", som i nærheden af positionen $58^{\circ}12'N.$, $46^{\circ}40'V.$ havde bjerget en del vraggods, herunder en halv sekstantkasse, ca. $1 m^2$ knust jollebund med friske spor af rød maling samt flere små kryolitstumper mellem bundplankerne, en kasse til agterlog og en kasse, der havde indeholdt reservedele til Atlas ekkolod, og 3 Catalinaer blev dirigeret til assistance for "THETIS". I løbet af dagen blev der fundet yderligere vraggods, og Grønlands Kommando anmodede Prins Christianssund Radio om at underrette skibe i farvandet omkring positionen for de fundne vragrester om at holde udkig efter eventuelle vragrester. Samme dag blev der anmodet om amerikansk assistance ved eftersøgningen.

Fra den 3.maj fandt en mere omfattende eftersøgning sted. Den 4.maj bjergede "THETIS" i nærheden af positionen $57^{\circ}54'N.$, $47^{\circ}20'V.$ et stort antal vragdele, bl.a. 2 knækkede lugeplanker med friske brud, den ene tillige med jernhåndtag, 1 låg af kasse, der havde indeholdt redningsbådsnødsignaler og 2 ølkasser med små kryolitstykker mellem tremmerne og i træet. Den 7.maj afholdtes møde mellem ministeriet for Grønland, Den kgl. grønlandske Handel, rederiet A.E.Sørensen og søværnskommandoen, hvor det besluttedes at indstille al eftersøgning.

Et kort over eftersøgningen vedlægges som bilag E.

Om andre skibe i eftersøgningsområdet har telestation Julia-nehåb i brev af 17.maj 1960 til ministeriet for Grønland, Grønlands tekniske Organisation, telekontoret, bl.a. oplyst:

"Den 29.april havde vi forbindelse med nogle engelske trawlere, som intet havde hørt om, at "HANKE S" var savnet. Vi erfarede, at der måtte være en masse skibe i området, således vist omkring 30 norske trawlere, hvoraf jeg talte med "OLE SOLBJØRK", som kom herind søndag 1.maj, han havde heller intet hørt om det savnede skib, til trods for, de holder konstant forbindelse med hinanden, og flere af dem holder konstant vagt på 2182 og 500 kc, og jeg har erfaret, at trawlerne af forskellig nationalitet også kontakter hinanden på bestemte tider."

Om vejrforholdene syd for Kap Parvel i tiden fra den 26. april til den 1.maj 1960 er følgende oplyst fra Meteorologisk Institut:

Den 26.april kl. 1200 var der på positionen $50^{\circ}N.$, $49^{\circ}V.$ et lavtryk på 987 mb med svag lavtryksudløber op langs Grønlands vestkyst. Lavtrykket bevægede sig i det kommende døgn til $51^{\circ}N.$, $40^{\circ}V.$,

og derved forstærkedes gradienten syd for Kap Parvel, og vindstyrken tiltog fra omkring styrke 4 til styrke 9-11, vindens retning var østlig til nordøstlig.

"Vindstyrken holdt sig nogenlunde konstant indtil sent den 28. april, hvor den aftog noget for igen at tiltage i løbet af den 29. april til omkring styrke 10 fra en østlig retning.

På grund af black-out på kortbølgefrekvenserne er vejroplysningerne sparsomme den 29. april, og den 30. april blev der overhovedet ikke modtaget nogen oplysninger.

Over Grønlands Radio blev der den 27. april 1960 kl. 1300, lokal tid, udsendt følgende vejrmedling for Kap Parvel-området: "Østlig kuling til storm efterhånden 7-9, moderat sigt, i perioden regn sydfra". Meldingen blev gentaget kl. 1815 lokal tid. Fra dette tidspunkt og til den 29. april kl. 1300 lokal tid er der på grund af black-out ikke udsendt vejrberetning.

Den 29. april kl. 1300 lokal tid meddeles om Kap Parvel-området: "Øst og nordøst 7 til 9 med ringe sigt".

Observationerne fra Prins Christianssund i dagene fra den 28. april til og med den 1. maj 1960 viste temperaturer fra $-f 2^{\circ}$ til $+ 3^{\circ}\text{C}$ og vindstyrker, der i tidsrummet 29. april kl. 1500 - 30. april kl. 0600 nåede 70 knob, hvorved bemærkes, at 70 knob (svarende til Beauforts skala 12) er den højeste vindstyrke, som kan måles af den i Prins Christianssund opstillede vindmåler.

Meteorologisk Institut har i en skrivelse af 21. september 1960 til handelsministeriet meddelt følgende oplysninger om isforholdene inden for det område, hvor "HANKE S" må antages at være forlist: "Ifølge kort udarbejdet under luftisrekognosceringer fra iscentralen i tiden fra den 11. april 1960 til den 4. maj 1960 havde storsisen følgende udbredelse syd for Kap Parvel:

Den 11. april 1960	til	58°35'N.	(70 sømil syd for Kap Parvel)
" 15.	n	H 59°10'N.	(40 " " " " ")
" 17.	"	" 59°15'N.	(30 " " " " ")
" 22.	ii	H 59°15'1T.	(30 " " " " ")
" 30.	"	" 59°25'N.	(20 " " " " ")
" 1. maj	»i	H 59°35'N.	(15 " " " " ")
" 4.	•i	II 59°35'N.	(15 " " " " ")

Under flyveeftersøgningen af M/S "HANNE S" blev der hverken observeret storis eller isfjelde i det område, hvor "HANNE S" formentlig er forlist".

Den forud for "HANKE S "s forlis sidst gennemførte isrekognoscering udførtes den 22.april 1960. I dagene 23. - 25., 28. og 29. april var luftisrekognoscering ikke mulig på grund af vejrforholdene, og det eneste for iscentralen disponible fly havde i dagene 26. og 27.april efter ordre fra Grønlands Kommando, Grønnedal, været i Søndre Strømfjord.

C. Isrekognoscerings- og redningstjenestens organisation.

I betænkningen af 2.september 1959 fra udvalget vedrørende besejling af Grønland er om redningstjenestens organisation i Grønland bl.a. anført følgende:

"Ledelsen af redningstjenesten i Grønland er ved landshøvdingens instruks af 16.november 1954 henlagt til politiet, der etablerer og forestår eftersøgnings- og redningsforanstaltninger i land og på søen. Der har dog herved alene været tænkt på eftersøgnings- og redningsforanstaltninger af lokal art fortrinsvis i de indre farvande, idet de fartøjer, politiet disponerer over, på grund af deres størrelse og ringe maskinkraft er dårligt egnede til egentlige redningsopgaver i åbent farvand.....

Hvis et skib eller personer udebliver eller kommer i nød, sker anmeldelse normalt til politimyndigheden i vedkommende distrikt, der derefter selvstændigt tager stilling til, hvilke foranstaltninger der bør træffes. De nødvendige foranstaltninger vil selvsagt afhænge af de nærmere omstændigheder. Såfremt eftersøgningen er af ren lokal karakter, vil politimesteren i Grønland alene blive holdt underrettet, men deltager i øvrigt ikke i iværksættelsen af nødvendige foranstaltninger. Er der imidlertid tale om større eftersøgninger, der strækker sig over flere politidistrikter, og hvortil må anvendes skibsmateriel og mandskab fra forskellige politidistrikter, vil politimesteren som regel overtage ledelsen og koordinationen af de iværksatte foranstaltninger. Skønnes bistand fra Grønlands Kommando (GLK) påkrævet, retter politimesteren henvendelse til GLK, der i visse tilfælde har forestået ledelsen af større redningsaktioner til søs og tillige har anmodet de amerikanske militære instanser i Grønland om assistance."

".....Det er udvalgets opfattelse, at danske skibe på vej til og fra Grønland til kystradiostationerne

Angmagssalik eller Prins Christianssund dagligt bør afgive deres positionsmelding, så længe disse kystradiostationer er inden for rækkevidde. Der vil herigennem kunne fås et overblik over skibenes positioner, hvilket vil være af betydning, ikke alene hvis disse skibe udebliver eller kommer i vanskeligheder, men også hvis deres assistance måtte være påkrævet til eftersøgning af eller hjælp til andre skibe. Også i den tid, disse skibe er i fart langs kysten, og det samme gælder for de skibe, der udelukkende går i kystfart, vil det være vigtigt, at man til enhver tid har kendskab til deres position. Daglig positionsmelding bør derfor også under skibenes sejlads langs den grønlandske kyst afgives til den nærmeste af de i bilag 37 nævnte kystradiostationer.

Udvalget foreslår, at der fastsættes nærmere forholdsregler for, hvad kystradiostationerne skal foretage sig, dersom positionsmeldingerne udebliver.

Med hensyn til de få skibe, der er beskæftiget i kystfart, og som ikke er udstyret med radio, bør der efter udvalgets opfattelse etableres en ordning, således at skibene ved afgang fra en by giver melding herom til den stedlige radiostation tilligemed oplysning om rute og bestemmelsessted samt forventet ankomsttidspunkt. Disse oplysninger må af radiostationen videregives til stationen på bestemmelsesstedet, som, hvis ankomsttidspunktet overskrides, handler efter givne forskrifter.

En ordning som foreslået indebærer, at der på de enkelte kystradiostationer føres nøje fortegnelser over skibenes bevægelser, og at det gøres til en ufravigelig pligt for kystradiostationerne at underrette nærmeste politimyndighed eller anden udpeget myndighed, når det antages, at en eftersøgnings- eller redningsaktion må iværksættes. En sådan ordning vil efter indhentede oplysninger kunne etableres. Erfaringerne har vist, at kendskab til de enkelte skibes bevægelser er påkrævet, og udvalget skal derfor indstille, at der søges gennemført en ordning som ovenfor nævnt....."

Som bilag til betænkningen vedlagdes en skitse-mæssig plan, der viser udvalgets forslag til redningstjenestens organisation. Af planen fremgår, hvilke enheder der kan indgå i redningsarbejdet samt

dettes koordinering under ledelse af chefen for GIK. Endelig vises forbindelsen mellem de forskellige instanser. Udvalget foreslog, at denne plan følges.

Under udvalgets arbejde blev det i skrivelse af 15.maj 1959 til ministeren for Grønland fremhævet,

"at manglende kendskab til de øjeblikkelige isforhold i de forskellige områder, samt vanskeligheden ved fra et skib at bedømme mulighederne for at gennemsejle et isfyldt farvand, er de omstændigheder, som bidrager stærkest til at gøre sejladsen i disse områder usikker, og indenfor udvalget er der derfor enighed om, at en afhjælpning heraf vil være af den største betydning for betryggelse af sejladsen særlig i storisperioden og i farvandet omkring Kap Farvel. Muligheden for at kunne indhente relevante oplysninger om isforholdene vil ikke alene være af uvurderlig hjælp for skibsfarten, men vil også kunne bidrage til væsentlige tidsbesparelser for skibene. Dette er fuldt ud blevet bekræftet gennem besvarelser af spørgeskemaer udsendt til danske skibsførere, der har ført skib i fart på Grønland, og af udtalelser af andre sagkyndige, som har haft foretræde for udvalget.

Efter en indgående behandling af spørgsmålet, er der inden for udvalget enighed om, at den mest effektive foranstaltning til sikring af sejladsen i overensstemmelse med ovenstående vil være etableringen af en isrekognoscering fra luften suppleret med en ordning, hvorefter det pålægges skibe og fartøjer, der opholder sig i grønlandske farvande, i forbindelse med afgivelse af positionsmeldinger til kyststationerne at give oplysninger om is- og vejrforholdene på det sted, hvor skibet befinder sig.....

Udvalget må finde, at en isrekognoscering som omhandlet vil være af den største betydning for sejladsen på Grønland på alle årstider, og at den under sejlad i efterårs-, vinter- og forårmånederne må anses for absolut påkrævet. Uden derved at præjudicere udvalgets endelige standpunkt med hensyn til spørgsmålet om sejlad til og fra Grønland på de forskellige årstider, skal udvalget derfor tillade sig at indstille, at de fornødne skridt i overensstemmelse med foranstående forslag snarest muligt tages til etablering af en isrekognosce-

ring fra luften, således at kostbar arbejdstid i indeværende sommerhalvår ikke skal forblive uudnyttet".

1) Isrekognosceringstjenesten.

På grundlag af denne henstilling etableredes allerede fra ca. 1. november 1959 en isrekognosceringstjeneste fra luften på strækningen Frederikshåb - Kap Parvel - Tingmiarmiut. Ifølge en af Den kgl. grønlandske Handel den 19. oktober 1959 udsendt meddelelse til skibsførere i grønlandsfarten vedrørende oprettelse og drift af en iscentral i Narssarssuaq, jfr. bilag F, udstraktes isrekognosceringen normalt til storisens ydergrænse og specielt rekognosceredes efter forholdene for isfjelde især i farvandet syd for Kap Farvel. Meldinger til skibe afgaves på anmodning fra skibene af Prins Christianssund Radio og af Frederikshåb Radio eller direkte af rekognosceringsflyene.

Ved den nævnte meddelelse af 19. oktober 1959 oprettedes endvidere en ismeldetjeneste. Herefter skulle skibenes førere 2 døgn forinden forventet passage af Kap Farvel-området og derefter hver dag 2 gange i døgnet mellem kl. 1130 og 1200 og mellem kl. 2330 og 0000 GMT indtil området var passeret afgive positionsmelding i grader og minutter og eventuel ismelding i klart sprog til Prins Christianssund Radio eller Frederikshåb Radio, som videresendte meldingerne til iscentralen. Under sejlads i grønlandske farvande skulle skibsførerne etablere lyttevagt på nødfrekvensen (2182 kc/s) hele døgnet enten af skibets telegrafist eller vagthavende navigatør.

Meddelelsen af 19. oktober 1959 dannede grundlag for de i "Efterretninger for Søfarende" publicerede oplysninger (E.f.S. nr. 45/1671 1959), men afsnittet om positions- og ismeldinger medtoges ikke. Meddelelsen blev af Den kgl. grønlandske Handel medgivet alle skibe i grønlandsfarten, og skibsførerne fik yderligere, ved besøg af Meteorologisk Instituts repræsentant inden afsejling fra København, instruktion om skrivelsens indhold og iscentralens arbejde.

2) Positionsmeldinger og redningstjenesten.

Udvalgets henstilling om kontrol med besejlingen af Grønland blev først gennemført ved handelsministeriets bekendtgørelse nr. 174 af 31. maj 1961 om betryggelse af skibsfarten i farvandene ved Grønland med virkning fra 1. juli 1961.

a) Atlantskibe.

I henhold til bekendtgørelsen etableres en melde- og kontrol-tjeneste omfattende ethvert dansk skib på rejse til eller fra Grønland. Udenlandske skibe kan ved afgivelse af meldinger blive omfattet af kontroltjenesten.

De nævnte skibe skal, når de befinder sig nord for 57°N. inden for en afstand af 250 sømil af Grønlands kyst 2 gange i døgnet (i området mellem 40°V. og 50°V. dog 4 gange i døgnet) på bestemte tidspunkter afgive melding til Grønlands Kommando, Grønnedal, eller den myndighed, som derfra anvises, om skibets position, kurs, fart og rute samt bestemmelsessted.

I et af søværnskommandoen udarbejdet direktiv for Grønlands Kommandos ledelse af søredningstjenesten i grønlandske farvande pålægges det GIK, at nedplotte de modtagne positionsmeldinger således, at de til enhver tid kan være til støtte for GIK's dispositioner ved etablering af en eftersøgnings- eller redningsoperation.

I henhold til direktivet overtager GLK pr. 1. juli 1961 ledelsen af større søredningsoperationer i grønlandske farvande. GIK vil som søredningscentral kunne anmode om flyassistance i påkommende tilfælde og vil kunne anmode luftkontrolcentret i Søndre Strømfjord om at lade luftfartøjerne operere i bestemte, af GIK fastlagte, eftersøgningsområder.

Der tildeles GIK operativ kontrol med alt dansk skibs- og fartøjsmateriel, der indsættes i eftersøgnings- eller redningsoperationer, således at GIK vil være bemyndiget til at tildele dette materiel eftersøgningsområder m.v.

Ved udførelsen af større eftersøgnings- og redningsoperationer vil GIE endvidere kunne disponere over alt fartøjsmateriel fra kystfarten, herunder såvel togtefartøjer som politibåde m.v. Under sådanne operationers udførelse skal GIK holde politimesteren løbende underrettet om udviklingen.

GIK skal disponere på en sådan måde med forhåndenværende personel, at søredningscentralen kan træde i funktion på øjeblikkeligt varsel og således, at søredningstjenesten gives 1. prioritet, så længe en eftersøgnings- eller redningsoperation er igang.

b) Kystskibe.

Ved den nævnte bekendtgørelse af 31. maj 1961 etableredes endvidere en melde- og kontroltjeneste for skibe på rejse mellem grøn-

landske havne eller anløbspladser. Disse skibe skal inden afsejlingen til afsejlingsstedets radiostation så vidt muligt inden for dennes ekspeditionstid afgive melding med oplysning om afsejlingstidspunkt, bestemmelsessted med angivelse af påtænkte anløb under rejsen, forventet ankomsttidspunkt, den rute, der agtes benyttet, samt andre forhold, der kan antages at have betydning for en eventuel eftersøgning. Ankomst til bestemmelsesstedet skal af skibet straks meldes til radiostationen på stedet.

Såfremt der efter meldingens afgivelse indtræffer ændringer i de forhold, der er afgivet melding om, skal det hurtigst muligt meldes til bestemmelsesstedets radiostation enten direkte eller via anden radiostation:

Såfremt skibet er forsynet med radiostation skal det endvidere mindst een gang i døgnet opgive sin position til bestemmelsesstedets radiostation enten direkte eller via anden radiostation.

Fiskeskibe har ingen pligt til at afgive de nævnte meldinger, men såfremt føreren af et fiskeskib selv ønsker det, kan han afgive meldinger til radiostationerne, og fiskeskibet vil i så fald blive omfattet af kontroltjenesten.

Ifølge et af Grønlands tekniske Organisation den 19.juli 1961 udstedt cirkulære skal afsejlingsstedets radiostation afsende den modtagne sejlplan til radiostationen i ankomstbyen. I cirkulærets § 8 hedder det:

"Såfremt et fartøj, der indgår i kontroltjenesten, ikke er kommet frem til sit bestemmelsessted til det opgivne ankomsttidspunkt, skal radiostationen forespørge andre på sejlruten værende skibe og andre telestationer, om disse har observeret det udeblivende fartøj. Såfremt der indløber negative oplysninger, eller der i øvrigt er grund til at formode, at fartøjet kan være i fare, underretter radiostationen det stedlige politi".

Politiet skal herefter i henhold til et af Ministeriet for Grønland til politiet i Grønland udstedt cirkulære af 16.august 1961 vedrørende foranstaltninger i forbindelse med rednings- og eftersøgningstjenesten foranledige eftersøgning iværksat, hvis der, efter et skøn over omstændighederne og eventuelt efter drøftelse med søkyndige på stedet, fortsat er grund til at formode, at fartøjer er i fare.

Ifølge cirkulæret bør eftersøgning normalt iværksættes, når

tidspunktet for fartøjets forventede ankomst er overskredet med 50 % af den anslåede sejltid fra afgangsstedet til bestemmelsesstedet. Eftersøgning skal senest sættes i gang, hvis fartøjet ikke er kommet frem 24 timer efter det opgivne ankomsttidspunkt.

Cirkulæret af 16.august 1961 er senere afløst af den af politimesteren i Grønland den 21.december 1966 udsendte dagsbefaling VI nr.1 vedrørende instruks for redningstjenesten til søs i Grønland.

Det hedder heri, at Grønlands Kommando (GIK) har ledelsen af og ansvaret for alle større eftersøgnings- og redningsaktioner til søs i grønlandske farvande, medens politiet varetager eftersøgnings- og redningsaktioner af mindre omfang i lokale farvandsområder.

Skønnet over, om der er tale om en større opgave eller en mindre, lokal opgave, der kan løses af politiet, tilkommer i sidste instans GIK, der kan overtage ledelsen af opgavens løsning på eget initiativ eller indstilling fra politimesteren.

Også i tilfælde hvor GIK har overtaget ledelsen, er politiet pligtig at yde mulig assistance med personel og materiel.

Når der til politiet indgår anmeldelse om, at et fartøj med personer savnes (ikke er vendt tilbage eller ankommet til bestemmelsesstedet til forventet tid), skal politiet straks tage stilling til, hvorvidt der er grundlag for at iværksætte en eftersøgning.

I tvivlstilfælde forelægges spørgsmålet snarest muligt for politimesteren.

De nærmere regler om iværksættelse og ledelse af eftersøgningen fremgår af instruksen af 21.december 1966, optrykt som bilag G.

D. De af kommissionen foretagne undersøgelser.

Kommissionen har fra Grønlands tekniske Organisation og Meteorologisk Institut modtaget mundtlige forklaringer og skriftlige oplysninger om melde- og isrekognosceringstjenestens organisation på Grønland.

Endvidere har man i forbindelse med den af professor C.W. Prohaska foretagne stabilitetsundersøgelse vedrørende M/S "TEDDY" anmodet professoren om på grundlag af de foreliggende oplysninger at søge at belyse "HANNE S"s stabilitetsforhold i lastekonditionen ved forliset samt bedømme de ydre forholds mulige virkning på

stabiliteten og fremkomme med en udtalelse om, hvorvidt stabilitetsmæssige årsager kan have spillet en større eller mindre rolle ved forliset.

I den af professoren overfor kommissionen afgivne erklæring af 2. november 1964 udtales:

"Metacenterhøjden i forliskonditionen er beregnet til 0,92 m, en beregning, der ligesom for M/S "TEDDY" er behæftet med nogen usikkerhed, hvilket synes uden betydning, da stabiliteten efter alle normale kriterier er overordentlig rigelig. Det vides, at skibet har været ude i meget hårdt vejr med snefog, mulighed for overisning, og har passeret et farvand, hvor isbjerger eller store drivende isflager har kunnet forekomme. Det er mig ikke muligt at udtale noget om årsagen til forliset. Overisning kan have formindsket stabiliteten i ikke uvæsentlig grad, men selv under hensyn hertil har en meget kraftig forskydning af ladningen skullet indtræffe for at bevirke kæntring. Dette kan have været tilfældet, idet skibets bevægelser i søen antagelig har været meget hårde, men der har næppe kunnet være tale om et stabilitetstab fra overbrydende sø af samme størrelsesorden som det for M/S "TEDDY" fundne, da "HANNE S" ikke var forsynet med "druknehul" forude. Muligheden for kollision med drivende is er også tilstede, men medmindre en sådan kollision har været overordentlig voldsom, så en stor del af skibssiden er revet op øjeblikkeligt, synes det uforståeligt, at der ikke har været tid til over radioen at give meddelelse om kollisionen."

Professor Prohaska konkluderer herefter, at stabilitetsforholdene for "HANNE S" var tilstrækkelige bedømt i forhold til almindelige kriterier. Forliset kan være forårsaget af overisning samt forskydning af ladningen eller kollision med drivende is.

Direktoratet for statens skibstilsyn har i skrivelse af 17. januar 1961 oplyst, at "HANNE S" var forsynet med 3 lugeåbninger overdækket med trælugedæksler. De anvendte lugedæksler var udført af 65 mm tykt træ, uanset at lasteliniekonventionen kun kræver 60 mm. Endvidere var højden af lugekarmene på øverste dæk 1000 mm, uanset at konventionen kun kræver 610 mm, hvilket forøger skibets sødygtighed. Lugerne var forsynet med surringer bestående af U-jern, anbragt tværs over lugerne i 3 m indbyrdes afstand. Hertil kommer, at skibet sejlede som åben shelterdækker, og at lugeåbningerne derfor lå

mindst 1 m højere over vandoverfladen, end hvis skibet havde sejlet som lukket shelterdækker, hvilket det ville kunne være ændret til, uden ændring i lugearrangementet, udover en permanent lukning af tonnagelugen.

E. Kommissionens bemærkninger og henstillinger.

1) Årsagerne til forliset.

Det fremgår af den af professor C.W. Prohaska til kommissionen afgivne erklæring, at skibets stabilitet i ulykkeskonditionen var overordentlig rigelig.

Lastningen af skibet blev foretaget på den for skibe af den pågældende type sædvanligt anvendte måde. Selv om det ikke kan udelukkes, at ladningen i det hårde vejr kan have forskudt sig, foreligger der ikke for kommissionen holdepunkter herfor.

Efter de fra Meteorologisk Institut modtagne oplysninger om temperaturforholdene i det pågældende farvandsområde kan man antagelig udelukke muligheden af, at skibet er kæntræt som følge af overisning.

De fra iscentralen modtagne oplysninger om storisens udbredelse og om tilstedeværelsen af isfjelde gør det efter kommissionens opfattelse mindre sandsynligt, at forliset skyldes kollision med et isfjeld. Derimod er det overvejende sandsynligt, at isskossér fra den af stormen oprevne storis kan have været til stede i forlisområdet.

Der har ikke foreligget ismeldinger fra istjenesten fra den 22.april og til den 29.april. Den 22.april lå storiskanten ca. 30 sømil syd for Kap Farvel, og føreren af "HANNE S" kan derfor have ment, at en runding af Kap Parvel i ca. 60 sømils afstand ville give en sikker passage. Den østlige og nordøstlige kuling til storm, der har blæst i farvandsområdet syd for Kap Parvel med vindstyrker fra 4 til 9-11 i dagene fra den 26. til den 28.april vil erfaringsmæssigt give en oprevet storiskant, og det er sandsynligt, at enkelte isskossér er drevet ned i "HANNE S"s rute, jfr. også skibets egen melding den 29.april kl. 0000. Det er sandsynligt, at "HANNE S", da den afgav sin sidste position den 29.april kl. 0556 GMT, har ligget underdrejet, idet et skib af den størrelse med kun 900 IHK (4-takts motor med fast propeller) ikke kan gøre fart mod vindstyrke 11 og tilsvarende sø. Det var overskyet med regn og svær brydende sø, og

eventuelle isskoster kunne formentlig ikke ses på radaren, idet ekkoet fra disse ville falde sammen med såkaldte seaclutter-, og der har som følge heraf ikke været mulighed for at manøvrere væk fra sådanne skoster.

Det kan derfor ikke udelukkes, at "HANNE S" er drevet ned på eller på anden måde har ramt en isskoste. Herved kan skibssiden være revet op, enten i maskinrummet eller i lastrummet.

Såfremt skibssiden er blevet revet op i lastrummet, er dette hurtigt blevet delvis vandfyldt, hvilket har medført betydelig slagside, skridning af lasten og efterfølgende kæntring. Hvis skibssiden er blevet revet op i maskinrummet, har det indtrængende vand hurtigt stoppet maskineriet, hvorefter skibet er faldet tværs i søen, hvilket har medført, at skibet har fået betydelig slagside, hvorefter lasten er skredet, og skibet kæntret.

Kommissionen skal med hensyn til spørgsmålet om trælugedæksler contra stållugedæksler henvise til de i afsnit II om "TEDDY" gjorde bemærkninger.

Kommissionen har også drøftet muligheden for, at forliset kunne skyldes menneskelige fejl.

Da samtlige besætningsmedlemmer er omkommet, og der i øvrigt heller ikke findes oplysninger om sejladsen umiddelbart før forliset, har kommissionen intet grundlag for at kunne udtale sig herom.

2) Kystradiostationer.

På forlistidspunktet fandtes ingen regler for kontrol med, om meldinger fra skibene udeblev, og da "HANNE S" tidligere på rejsen havde kommunikeret direkte med Julianehåb Radio, blev man ikke på Prins Christianssund Radio foruroliget, da man ikke efter den 29. april kl. 0556 modtog positionsangivelser fra skibet.

På dette område er der som nævnt under afsnit C,2,a, nu etableret nærmere retningslinier, og det kan kun beklages, at henstillingen fra Udvalget vedrørende besejling af Grønland om kontrol med besejlingen først blev iværksat 1 1/2 år efter at betænkningen var afgivet og 1 år efter "HANNE S"s forlis. Var henstillingen tidligere blevet fulgt, ville kystradiostationer have været instrueret om, hvorledes de skulle forholde sig, såfremt en melding udeblev.

3) Isrekognoscerings- og ismeldetjenesten.

Kommissionen har søgt at foretage en nærmere undersøgelse af

hvorledes der blev reageret efter udeblivelsen af den foreskrevne ismelding den 29.april 1960 kl. 1200.

Meteorologisk Institut, hvorunder iscentralen sorterer, har oplyst, at iscentralens virksomhed blev påbegyndt den 1.november 1959, og at positions- og ismeldingerne udelukkende skulle gives af hensyn til planlægningen af isrekognosceringerne, og at der ikke var pålagt iscentralen noget alarmeringsansvar. Dette blev fastslået på et møde i Ministeriet for Grønland den 29.december 1959. Instituttet har oplyst, at meldingerne fra skibe dengang indgik sporadisk, "HANNE S" hørte til de meget få skibe, der da fulgte bestemmelserne i den af Den kgl. grønlandske Handel den 19.oktober 1959 udsendte meddelelse til skibsførere i grønlandsfarten vedrørende oprettelse og drift af en iscentral i Narssarssuaq, idet positionsmeldinger fra skibet altid indgik. Det er endvidere oplyst, at meldingerne blev modtaget med nogen forsinkelse. Således indgik meldingen fra "HANNE S" den 27.april kl. 1201 til iscentralen kl. 1624, meldingen den 28.april kl. 1201 kl. 1550, og meldingen den 29.april kl. 0001 kl. 0315.

Denne forsinkelse i viderebefordringen af ismeldinger skyldtes ifølge oplysninger fra Grønlands tekniske Organisation, at telestationernes kommunikationssystem var indrettet på, at de enkelte stationer samarbejdede til bestemte tider. Dette forhold er dog nu ændret for de fleste stationers vedkommende; men det gælder stadig for en række stationer, at man er bundet til visse tidspunkter. Da kommunikationssystemet på Grønland ikke er kontinuerligt, er det mindre sikkert, og forholdene vil næppe blive tilfredsstillende, før det projekterede VHP-anlæg er kommet i gang.

Det foranstående, nemlig at der ikke var pålagt iscentralen et alarmeringsansvar, at kommunikationssystemet fungerede langsomt, og at iscentralens virksomhed var ret ny, forklarer, at iscentralen først kl. 2018 indledte forespørgsel til kystradiostationer om "HANNE S", og at man, efter at henvendelsen den 30.april kl. 0045 var forblevet ubesvaret, først kl. 0300 alarmerede Grønlands Kommando, Grønnedal.

Kommissionen finder det i denne forbindelse ikke heldigt, at ismeldinger af telestationerne først viderebragtes efter adskillige timers forløb, og skal henstille, at dette forhold, såfremt det fortsat består, søges ændret, således at ismeldinger gives prioritet forud for almindelig korrespondance.

Endvidere skal kommissionen henstille, at gennemførelsen af det projekterede nye kommunikationssystem fremskyndes.

4) Redningstjenesten.

De fremsatte forslag om udbygning og centralisering af redningstjenesten samt om gennemførelse af en kontrol med skibenes positioner var som nævnt ikke gennemført på tidspunktet for "HANNE S"s forlis, idet de først fra 1.juli 1961 ved handelsministeriets bekendtgørelse af 31.maj 1961 og ved direktiver til Grønlands Kommando, telestationerne og politiet i Grønland blev ført ud i livet.

Nærmere direktiver for redningstjenesten forelå således ikke på forlistidspunktet, og de foranstaltninger, der af Grønlands Kommando gennemførtes, efter at meldingen den 30.april kl. 0345 var modtaget, må bedømmes herefter. Den første reaktion var, at fregatten "THETIS" blev underrettet om situationen. På grund af vejrforholdene kunne flyeftersøgning først iværksættes den 30. april kl. 1230 (kl. 0930 lokal tid) og kun med det ene catalinafly, som var disponibelt. I løbet af den 1. og 2.maj blev flere fly og skibe inddraget i eftersøgningen, men først den 3.maj, efter at forskelligt vraggods var blevet bjerget, blev en omfattende eftersøgning indledt.

Det forhold, at skibe, herunder de mange trawlere, der be fandt sig i farvandet, ikke eller først på et meget sent tidspunkt blev underrettet og anmodet om at holde udkig efter "HANNE S" giver specielt anledning til kritik. Det kan skyldes, at GIK ikke uden politimesterens tilslutning anså sig bemyndiget til at rette henvendelse til civile skibe, og at politimesteren på det indledende stadium af eftersøgningen ikke ønskede videre foretaget. Forholdet understreger den da herskende mangel på klare regler om ledelsen af redningstjenesten.

Som nævnt er der efter katastrofen gennemført væsentlige ændringer i denne organisation.

Herudover finder kommissionen, at der er anledning til at foreslå, at der fra dansk side tages initiativ til forhandlinger med de lande, der har trawlere på fiskeri i grønlandske farvande, med henblik på at disse trawlere etablerer kontinuerlig lyttevagt på den internationale nød- og kaldefrekvens for telefoni (2182 kc/s).

Formålet hermed er dels at sikre, at en nødmelding hurtigt

bliver opfanget, og dels at Grønlands Kommando i givet fald kan inddrage et meget betydeligt antal trawlere i en redningsaktion.

Det foranstående giver kommissionen anledning til at henstille, at der udarbejdes en samlet publikation vedrørende fedningstjenesten på Grønland, derunder ansvarsfordelingen.

5) Andet.

Selv om det er uden betydning i nærværende sag, finder man dog anledning til at nævne, at handelsministeriets bekendtgørelse af 31. maj 1961 om betryggelse af skibsfarten i farvandene ved Grønland på visse punkter bør klargøres.

a) Det er overfor kommissionen oplyst, at "atlantskibe" i enkelte tilfælde, også når de efter ankomsten til Grønland går ind i kystfart, fortsat rapporterer til Grønlands Kommando, Grønnedal, om kurs, position m.v. i henhold til de i bekendtgørelsens § 3 givne regler og ikke følger de i § 4 for "kystskibe" givne direktiver. Såfremt denne praksis anses som hensigtsmæssig og betryggende, skal man henstille, at bekendtgørelsen ændres i overensstemmelse hermed.

b) I henhold til bekendtgørelsens § 2 er fiskeskibe fritaget for melde- og kontroltjenesten, men kan ved at afgive de i bekendtgørelsen fastsatte meldinger blive omfattet af kontroltjenesten.

Da fiskeskibe i vidt omfang benyttes til lokal passagerbefordring i Grønland, bør det i bekendtgørelsen præciseres, at de i sådanne tilfælde er omfattet af melde- og kontroltjenesten.

6) Kommunikationstjenesten.

Som det fremgår af afsnit III A var "HANKE S" forsynet med det foreskrevne radiotelefonianlæg.

Selv om der foreligger en formodning om, at "HANNE S"s forlis er sket så pludseligt, at et radionødsignal ikke har kunnet udsendes, har den omstændighed, at der ikke er hørt et nødsignal fra "HANNE S", ført til, at kommissionen nøje har undersøgt radiokommunikationsforholdene omkring forlistidspunktet og dagene derefter, jfr. de af forretningsfører S. Bøje Larsen og rederrepræsentanterne i kommissionen udarbejdede notater (bilag H og I).

Kommissionen finder, at den udbygning af radiosikkerhedstjenesten, som er foreslået under afsnit E, pkt. 4, sammen med, at

radiotelefonisendere nu, jfr. herved handelsministeriets bekendtgørelse nr.174 af 21.maj 1965 om radiostationer og radiotjeneste i skibe, kræves forsynet med en automatisk anordning for et karakteristisk to-tonet alarmsignal, der annoncerer en nødmelding, og med, at det er pålagt Den kongelige grønlandske Handels og de af denne time-chartrede skibe hele døgnet at holde lyttevagt på 2182 kc/s, har betydet en sådan forøgelse af radiosikkerhedstjenesten, at kommissionen ikke mener, at der på det foreliggende grundlag er anledning til at stille yderligere forslag.

Teknologisk institut
Træteknisk Forsøgsafdeling

Den 9. september 1963.

Til

Kommissionen vedrørende M/S "HANNE S"s og M/S "TEDDY"s forlis.

Rapport fra den tekniske undersøgelse af de fra M/S "TEDDY"
bjærgede lugeplanker..

I. Træmateriale.

Fra Wilders Plads i København blev der den 6/11 1962 leveret:
1 stk. hel lugeplanke (se foto mrk. II og III, planke A)
og 5 stykker af forskellige lugeplanker (se foto mrk. I).

Pra Klintholm Havn på Møn blev der den 13/11 1962 leveret:
13 stk. hele lugeplanker (se foto mrk. II, III, IV og
V, plankerne 1 - 13).

Efter modtagelsen blev planker og plankeresterne fra Wilders Plads
opbevaret indendørs, mens plankerne fra Klintholm Havn blev opbe-
varet udendørs under halvtag.

a. Beskrivelse af lugeplankerne.

Hver enkelt af de hele lugeplanker blev opmålt, og alle
knaster (over 1 cm størrelse), større lokale fiberforstyr-
relser samt revner blev indtegnet på en skitse af hver plan-
ke. Konturerne af hver knast blev trukket op med kridt for
at muliggøre en fotografisk gengivelse af kvaliteten af de
omhandlede lugeplanker.

Fiberhældningen blev bestemt for hver planke på såvel kant-
som fladside. I intet tilfælde konstateredes en fiberhæld-
ning større end 1:15.

En undersøgelse i Træafdelingens Svampelaboratorium på prø-
ver fra de enkelte lugeplanker viste, at der ikke fandtes
tegn på angreb af træødelæggende svampe. Der blev iagttaget
overfladiske lette angreb af skimmel og blåsplint, som ikke
kan tillægges nogen betydning for træets styrke.

Fotografierne mrk. II, III, IV og V viser de enkelte luge-
planker. Fotografierne III og V viser bagsiden af hver plan-
ke, idet plankerne på fotografierne II og IV blot er drejet
180° om deres længdeakse.

Den indtegnede lyse, vandretgående streg på hver planke an-
giver plankens midte.

I den efterfølgende tabel 1 er angivet målene og diverse
vedteknologiske data for hver planke.

Tabel 1. Dimensioner, årringsbredde, rumvægt (vægtfylde) og træfugtighed for de enkelte lugeplanker.

Planke nr.	Træart	Længde cm.	Bredde cm.	Tykkelse cm.	Gnmsn. årringsbredde mm.	Gnmsn. tørrumvægt g/cm ³	Træfugtighed %
1	Douglas	323	22,0	6,05	4,3	0,41	22,2
2	tf	323	22,0	6,05	1,2	0,52	23,3
3	tt	323	22,0	6,00	4,0	0,46	19,0
4	tf	336	22,0	6,00	4,0	0,48	18,1
5	II	336	22,0	6,00	5,0	0,46	24,6
6	II	336	22,0	6,00	3,6	0,46	21,0
7	II	336	22,0	6,00	1,6	0,54	19,3
8	tt	336	-	-	-	-	-
9	II	336	22,0	6,00	4,3	0,55	22,3
10	Gran	323	22,5	5,90	2,3	0,45	22,6
11	tt	323	23,9	5,95	3,3	0,39	21,5
12	Douglas	323	21,8	6,00	1,9	0,54	21,6
13	ti	337,5	22,4	5,60	3,8-1,1	0,46	20,2
A		336	-	-	-	-	-

Plankerne mærket A og nr. 8 er efter aftale henlagt til eventuelle senere forsøg.

Kommentarer til tabel 1.

Årringsbredden kan variere - selv for samme træart - indenfor ret vide grænser. Den bestemmes af klimatiske forhold, jordbund, hugststyrke, træets alder m.m. Årringsbredden kan have indflydelse på veddets styrke, idet en forøgelse af årringsbredden normalt vil medføre lavere vægt og styrke for nåletræ. Når årringen er meget smal i nåletræ (< 0,5 mm) vil veddet ofte være ret løst, "hungerved".

Tørrumvægten er vægten i g af 1 cm³ tørt ved. Såvel veddets træk- som trykstyrke i fiberretningen - og dermed bøjningsstyrken - stiger omtrent retliniet med stigende rumvægt.

Til sammenligning med de i tabel 1 anførte tørrumvægte kan anføres, at professor P.Kollmann (1951) angiver følgende middeltal (og variationer) for tørrumvægten for de to anførte træarter:

Douglas: 0,32 - 0,47 - 0,73.

Rødgran: 0,30 - 0,43 - 0,64.

Træfugtigheden er bestemt på træprøver udtaget af lugeplanterne umiddelbart efter brudforsøgene. Veddets træk-, tryk- og bøjningsstyrke aftager med stigende træfugtighed indtil ca. 30 % træfugtighed. De omhandlede lugeplanker er alle afprøvet med et fugtindhold svarende til den fugtighed lugeplankerne formodentlig vil have under normal anvendelse på et skib.

b. Almindelige bemærkninger til lugeplankerne.

Enhver af de fremsendte hele lugeplanker var i begge ender forsynet med et stykke båndjern, der omsluttede hele endetværsnittet. I en afstand af ca. 25 cm fra hver ende **var** der på "oversiden" af hver lugeplanke udhulninger **for** håndgreb.

Ved en bedømmelse af plankernes almindelige udseende blev bemærket: Plankerne var mørkfarvede på overfladen, enkelte med større oliepletter eller algevækst. Kanterne **var stødte**, fliser slået af og alle plankerne havde tørreridser på overfladerne.

Som det fremgår af tabel 1 forelå de afprøvede lugeplanker i 3 længder;

- a. Planke nr. 1, 2, 3, 10, 11, 12: 323 cm.
- b. Planke nr. 4, 5, 6, 7, 9: 336 cm.
- c. Planke nr. 13; 337,5 cm.

Dette forhold fremkalder tvivl om plankerne i længde-klasserne a og b (se ovenfor) hidrører fra samme skib eller **fra** samme luge.

Foruden de på fotografierne II - V viste knaster havde flere af plankerne ret store knaster placeret i plankernes kant,

II. Styrkeprøvning af lugeplankerne ved statisk belastning.

Lugeplankerne mærket 1-7 og 9-13 blev styrkeprøvet, som anført i vedlagte prøveapparat fra Statsprøveanstalten af 28/3 1963, idet lugeplankerne var understøttede såvel i enderne som på midten - en prøvemåde som såvidt muligt skulle svare til forholdene for en lugeplanke placeret på lugen på skibet. Plankerne blev alle placeret med oversiden ("håndgrebssiden") vendende opad.

På grundlag af forsøgsresultaterne er for hver planke beregnet belastningen pr. fladeenhed ved brud. I tabel 2 er tallene anført for hver planke.

I bestemmelserne vedrørende lusedæksler anfører (meddelt fra Direktoratet for Statens Skibstilsyn):

Germanischer Lloyd: "Ved mellemdæksluger kræves en forøgelse af lusedækslernes tykkelse, hvis mellemdæks højden overstiger 2,5 - 2,6 m, eller dækslasten overstiger $1,8 \text{ t/m}^2$."

Lloyd's Register oplyser på forespørgsel, at Lloyd's regler for mellemdæk er baseret på en stuvningsfaktor på 50 cub. ft./t. Dette svarer ret nøje til $1,8 \text{ t/m}^2$ for en mellemdæks højde på 2,5 m.

Norsk Veritas og Bureau Veritas kræver ligeledes for mellemdæksluger en forøgelse af lusedækslernes tykkelse, hvis mellemdæks højden overstiger 2,5 - 2,6 m.

Ved at dividere den beregnede fladebelastning i t. pr. m^2 (tabel 2. kolonne 10) - med den ovenfor anførte grænseværdi på $1,8 \text{ t/m}^2$ fås en sikkerhedsgrad for de afprøvede lugeplanker på fra 4,5 til 9,8 (se tabel 2. kolonne 11).

Trækqualiteten i de foreliggende 12 lugeplanker med en tykkelse som krævet på 60 mm må således karakteriseres som tilfredsstillende idet plankerne først er brudt ved en statisk belastning på mindst 4,5 gange den tilladte maksimalbelastning for 60 mm tykke planker..

Vi tillader os tillige at anføre følgende:

- a. Det havde været ønskeligt, om man på grundlag af de opnåede forsøgsresultater (totalbelastning (kg) ved brud) tillige havde kunnet beregne en bøjningsbrudstyrke (kg/cm^2) for hver enkelt planke. En sammenligning af sådanne brudstyrker med f.eks. de tilladelige belastninger for almindeligt konstruktionstræ ville yderligere have givet en mulighed for at bedømme kvaliteten af træet i de foreliggende lugeplanker.

Ved almindelige forsøg til bestemmelse af træ's bøjningsbrudstyrke vil man tilstræbe at påføre f.eks. planken et konstant moment over så stor en del af planken som muligt. Ved beregning af bøjningsbrudstyrken ser man ved disse forsøg normalt bort fra selve brudstedets placering i planken.

I det foreliggende forsøg med den af kommissionen ønskede forsøgsopstilling, hvor moment - og dermed spændingsfordelingen - antager store positive og negative værdier, er det nødvendigt at tage hensyn til og kende brudstedet i hver enkelt planke og momentet på dette sted. Under forsøget viste det sig imidlertid umuligt med sikkerhed at fastslå for den enkelte planke, hvor på planken det første brud indtraf. Dette sidstnævnte forhold har det ikke været muligt at forudse ved planlægningen af undersøgelsen.

- b. Som det fremgår af de vedlagte fotografier indeholder de afprøvede 12 lugeplanker mange knaster. Da knastet træ er særligt svagt overfor dynamiske påvirkninger (f.eks. Søer), bør det nok overvejes, om der ikke i bestemmelser for lugeplanker bør medtages visse krav om maksimal knaststørrelse o.a.

forhold, som har betydning specielt for træets styrke. Vi kan i den forbindelse *nævne*, at der i Norge og Sverige er indført regler for en speciel styrkesortering af træ til byggeriet ("T-virke"). Anvendes styrkesorteret træ forøges den tilladelige belastning eller dimensionen kan nedsættes.

III. Undersøgelse af de beskadigede lugeplanker.

De beskadigede lugeplanker er gengivet på fotografierne mrk. nr. I og XVIII - XXII.

Det har ikke været muligt for os ved undersøgelse af de beskadigede lugeplanker at afgøre, om det foreliggende brud er sket ved tryk ovenfra eller nedenfra.

sign. C.Boye

C.W.Prohaska
Professor, Dr.Techn.

Hellerup, den 2.november 1964.
Juul Steens Alle 9
Telf. He. 7325

KOMMISSIONEN

vedrørende

M/S "HANNE S"s og M/S "TEDDY"s forlis.

I skrivelse af 17.april 1963 har kommissionen vedrørende M/S "HANNE S"s og M/S "TEDDY"s forlis anmodet mig om på grundlag af de foreliggende oplysninger at søge at belyse de to skibes stabilitetsforhold i lastekonditionen ved forliset samt bedømme de ydre forholds mulige virkning på stabiliteten og fremkomme med en udtalelse om, hvorvidt stabilitetsmæssige årsager kan have spillet en større eller mindre rolle ved forliset.

Efter fra direktoratet for statens skibstilsyn at have modtaget de foreliggende tekniske data til brug for beregningerne, har jeg ladet Dansk Skibsteknisk Forskningsinstitut udføre stabilitets- og delvis lækstabilitetsundersøgelse for M/S "TEDDY". Rapport herover er 23.januar 1962 tilstillet statens skibstilsyn, og en kopi af rapporten vedlægges. Herudover er der i oktober 1964 foretaget supplerende stabilitetsberegninger for M/S "TEDDY" for skibet liggende med ekstra nedtrykning og stærkt forligt trim forårsaget af overbrydende sø for.

For M/S "HANNE S" er der ikke foretaget tilsvarende beregninger på elektronregnemaskine, idet det skønnes, at statistiske data for et skib af denne type vil give en for formålet fuldt tilstrækkelig nøjagtighed.

M/S "TEDDY"

På vedlagte kurveblad for M/S "TEDDY" er vist 2 stabilitetskurver:

Kurven mrk. I er beregnet for skibet i en kondition svarende til afgang fra lastehavn minus forbrug. Metacenterhøjden er for

denne kondition beregnet til 0,95 m, men det bemærkes, at ansættelsen af tyngdepunkterne for lasten i de forskellige rum naturligvis er behæftet med en del usikkerhed, og at derfor også metacenterhøjden må betragtes som tilnærmet. Kurven viser imidlertid overordentlig rigelig stabilitet i forhold til alle kendte kriterier for bedømmelse af stabilitet.

Kurven mrk. II er beregnet for skibet nedtrykket af overbrydende sø (beregningerne vedlagt). Formindsnelsen af metacenterhøjden andrager 66 cm, medens reststabilitetsbidragene kun er uvæsentlig ændret. For skibet i denne kondition er stabiliteten så lav, at en ringe forskydning af ladningen eller indtrængen af mindre kvanta frit vand i skibet vil kæntré dette.

Konklusion

Idet det vides, at skibet i ret hårdt vejr blev truffet af en "forkert sø", som dækkede hele forskibet, og at skibet aldrig nåede at løfte forskibet igen, men straks kæntréde til styrbord, foreligger der to mulige forklaringer på hændelsesforløbet: Enten har den overbrydende sø knust lugen, så vand i store mængder er trængt ind i skibet og bevirket dels ekstra nedtrykning, dels stabilitetstab medkæntring som følge, eller den overbrydende sø har ramt skibet med så stor kraft, at ladningen har forskudt sig momentant mod styrbord og derved bevirket øjeblikkelig kæntring.

Jeg er tilhøjelig til at tro, at den sidste mulighed er den rigtige, skønt den første ikke kan udelukkes. En såkaldt "forkert sø" er en sø, der træffer skibet ude af takt med dets bevægelser. Kormalt vil en sø, der træffer skibet forude, nå at løfte forskibet delvis, men en "forkert sø" vil træffe dette, når forskibet er på vej nedad, og kan derfor meget let sætte hele forskibet under vand. Når forskibet er på vej nedad, er tyngdekraftens virkning på ladningen reduceret og i hård sø reduceret ganske betydeligt. Ladningens tendens til skridning forøges derfor i meget høj grad. Såfremt søen har truffet på styrbords bov, vil skibet søge at gire mod bagbord samtidig med, at det trykkes ned. Ladningen vil herved forskyde sig mod styrbord. Hvis 30 t af de 925 t ladning forskyder sig ca. 4 m, vil skibet kæntré øjeblikkelig. Selv en mindre forskydning har kunnet bevirkékæntring i den viste kondition II, idet rummet i bakken muligvis kun har været delvis vandfyldt, og den indstrømmende vandmængde har derfor samlet sig i styrbords side.

M/S "HAME S"

Den på det vedføjede bilag viste stabilitetskurve for M/S "HANNE S" svarer til forliskonditionen. Metacenterhøjden er beregnet til 0,92 m, en beregning, der ligesom for M/S "TEDDY" er behæftet med nogen usikkerhed, hvilket synes uden betydning, da stabiliteten efter alle normale kriterier er overordentlig rigelig. Det vides, at skibet har været ude i meget hårdt vejr med snefog, mulighed for overisning, og har passeret et farvand, hvor isbjerge eller store drivende isflager har kunnet forekomme. Det er mig ikke muligt at udtale noget om årsagen til forliset. Overisning kan have formindsket stabiliteten i ikke uvæsentlig grad, men selv under hensyn hertil har en meget kraftig forskydning af ladningen skullet indtræffe for at bevirke kæntring. Dette kan have været tilfældet, idet skibets bevægelser i søen antagelig har været meget hårde, men der har næppe kunnet være tale om et stabilitetstab fra overbrydende sø af samme størrelsesorden som det for M/S "TEDDY" fundne, da "HANNE S" ikke var forsynet med "druknehul" forude. Muligheden for kollision med drivende is er også tilstede, men medmindre en sådan kollision har været overordentlig voldsom, så en stor del af skibssiden er revet op øjeblikkelig, synes det uforståeligt, at der ikke har været tid til over radioen at give meddelelse om kollisionen.

Konklusion

Stabilitetsforholdene for M/S "HAMS S" var tilstrækkelige bedømt i forhold til almindelige kriterier. Forliset kan være forårsaget af overisning samt forskydning af ladningen eller kollision med drivende is.

Sign. Prohaska

- Bilag: A. Kopi af rapport til statens skibstilsyn.
B. Stabilitetsundersøgelse af m/s "TEDDY" oktober 64 ved forskellige dybgange og trim.
C. Stabilitetskurver for M/S "TEDDY".
D. Stabilitetskurver for M/S "HANNE S".

(De medfulgte bilag A-D udelades her)

Bilag C.

HyA 6625
M/S "TEDDY"¹s Forlis
Rapport
over
Modelforsøg

April 1967

Kommissionen vedrørende M/S "HANNE S"s og M/S "TEDDY"s forlis har overdraget laboratoriet at udføre forsøg med en model af M/S "TEDDY", idet:

"Forsøgene forudsættes udført således, at modellen udsættes for en række prøver til belysning af de forskellige mulige forlisårsager."

Undersøgelsen er baseret på det materiale om hændelsesforløbet, som sagens akter (bilag 1) indeholdt.

Tekniske oplysninger er stillet til rådighed af Statens Skibstilsyn. Meteorologisk Institut har fremskaffet meldinger om vind og søforhold, og Aalborg Portland Cementfabrik har leveret en prøve svarende til skibets ladning.

Statens Skibstilsyn har på nært hold fulgt forsøgene, efterhånden som de udviklede sig fra de første indledende prøver. Et møde med M/S "TEDDY"s overstyrmand afholdtes på laboratoriet, da undersøgelsen var passende fremskreden.

Kommissionen og Statens Skibstilsyn var repræsenteret på mødet. (Bilag 2). Undersøgelsens forskellige faser blev her gennemgået, og en række detaljer nøjagtigt fastlagt.

Laboratoriet kunne herefter afslutte undersøgelsen gennem endnu en række forsøg. En kort film er optaget af det udsnit af forsøgene, som tilsidst er forevist kommissionen.

Forliset

M/S "TEDDY" afsejlede den 13. november 1961 fra Swinemünde med en last gipssten bestemt for Mariager. Skibet forliste ca. kl. 1930 ved Kriegers Flak i Østersøen. Det følgende er et uddrag af rejserapporten:

Kl. 1920.....på kurs 025° gik skibet pænt i søen med en del ovenvand, som skibet frigjorde sig for gennem læseportene.

Kl. 1930 brækkede en voldsom forkert sø over skibet, som bordfyldtes totalt med det resultat, at skibet krængede voldsomt styrbord over og blev næsetungt.....Kort efter stoppede motoren samtidigt med, at der blev givet ror for at få skibet op i vindøjjet.

Under fortsat styrbord krængning fortsatte forenden nedover med søerne brækkende ustandseligt over forskibet, og agterskibet rejste sig hø.1 ere og højere*

Skibets krængning var så voldsom, at det var øjensynligt, at det ville gå ned.....

Hændelsesforløbet er søgt skitseret side 3.

Laboratoriets undersøgelse

Modelforsøgene og de dermed sideløbende undersøgelser kulminerer i forsøget på rekonstruktion af forliset, hvor hændelsesforløbet, men ikke årsagen, er nøje kendt.

Forudsætningerne for at kunne genskabe forliset er, at såvel skib og model som de ydre forhold - vind og især sø - i virkelighed og modelbassin står i rette indbyrdes forhold. Det bestemmes af modellovene.

Laboratoriets undersøgelse deler sig i to indledende grupper:

1. Fastlæggelse af skibets kondition ved forlis og omskaling heraf til model.
2. Fastlæggelse af vind og sø ved forlis og omskaling heraf til model

inden påbegyndelsen af den egentlige del af undersøgelsen:

3. Forsøg på rekonstruktion af forlis.

Skibets kondition

Hoveddata for skib fremgår af bilag 3. Opgørelsen af skibets forliskondition er vanskeliggjort af manglende data for let skib. Statens Skibstilsyn har fremskaffet tilsvarende oplysninger fra lignende skibe. De er lagt til grund for beregningerne.

Dødvægtens størrelse og fordeling er fastlagt ved overstyrmændens redegørelse. Lastens fordeling i rummet er af stor betydning for undersøgelsen. Overstyrmanden har fremsat en særlig redegørelse herom.

Lastens egenskaber er ligeledes meget vigtige for opgørelse af muligheden for forskydning. En prøve af ladningen er derfor fremskaffet, og specielle forsøg til bestemmelse af de dynamiske skridningsegenskaber er udført (bilag 5).

Skibsmodellen

En glasfiberarmeret polyestermodel er bygget af skibet i ska-

la 1:16. Modellens længde blev derved ca. 4 m. Bilag 6 beskriver modellen. Den er lastet til at inkludere olie, stores og ferskvand i letvægten med tilsvarende tyngdepunktbeliggenhed.

En modelladning med samme stuverumfylde som skibets ladning trykker derefter modellen til samme dybgang som skibet ved samme fyldningsgrad af rummet. Fotografierne i bilag 6 viser ladningens fordeling i modellen.

Specielle forsøg med modelladningen til undersøgelse af statiske og dynamiske skridegenskaber er beskrevet i bilag 5. Modelladningens tendens til skridning var lidt større end svarende til skib.

Vind og sø ved forlis

En detaljeret beskrivelse af søen ved forliset er nødvendig for rekonstruktionen. Det vides kun i forvejen, at vindstyrken var fra 8 ØNØ, og at en forkert sø pludselig optrådte.

Meteorologisk Institut har på laboratoriets foranledning fremskaffet vindobservationerne fra området fra en uge før til en dag efter forliset. Der foreligger ingen meldinger om søens karakter, hverken fra de faste stationer eller fra de frivilligt meldende skibe.

Vindforholdene er imidlertid veldefinerede og er derfor lagt til grund for søens tilstand på baggrund af den almindelige viden om stonnø's udvikling og almindelige observationer i området udført af den svenske marine og Fehmarn Bælt fyrskib (bilag 7).

Signifikant bølgehøjde er fundet at være ca. 4,0 m med de største toppe ca. 7.5 ved en middelbølgelængde på 55 m.

Lægtvandsindflydelsen fra flakken skønnes ikke at være særlig stor. Vanddybden er knap 20 m mod ca. 40 m udenfor. Afstanden mellem 20 m og 40 m kurven er 2 sømil eller 3500 m (1:175). En halv bølgelængde er tilstrækkelig vanddybde til at bundens indflydelse er forsvindende på bølgedannelsen.

Stormsøen består af et stort antal bølgekomponenter af hver sin længde og udbredelseshastighed. Den observerede sø viser ikke komponenterne, men er et resultat af deres overlejring. Komponenterne udbredes stort set i vindretningen. En del af bølgeenergien vandrer dog i andre retninger.

Store toppe optræder af og til, når toppene fra flere komponenter falder sammen. Den forkerte sø må opfattes som en sjælden

overlejring af særlig mange komponenter. Den opstår derved forholdsvis pludseligt og forsvinder kort efter og har ofte karakter af to eller tre særlig store toppe.

Vind og sø i modelbassin

Vind kan ikke tilvejebringes i modelbassinet. Vinden har ikke haft nogen direkte indflydelse på M/S "TEDDY"s forlis. Skibet sejlede næsten stik op i søen. Der er derfor ved forsøgene helt set bort fra vinden.

En stormsø svarende til den virkelige er dannet i bassinet i modelskalaen 1:16. Den består af en række komponenter af hver sin længde og højde blandet i tilfældig fase med kendt sandsynlighedsfordeling. Komponenterne kan ikke direkte observeres. Deres overlejring skaber de synlige toppe og dale.

Middelfaststanden imellem disse toppe er ca* 3,5 m, og den signifikante højde ca. 0.25 m med højeste toppe op til 0.45 m. Bølgerne er langtoppede og kommer alle fra een retning. Denne modelso svarer til den almindelige situation ved forliset.

Særlige forsøg på, under kontrol, at genskabe en forkert sø ved at lade bølgemaskinen danne komponentbølger med sådanne udbredelseshastigheder, at de på eet sted i bassinet lægger deres toppe oven på hinanden, er ikke faldet tilstrækkeligt godt ud. Et større antal komponenter end det var muligt at opnå, eventuelt fra flere retninger, er nødvendige.

Rekonstruktion af forlis

Forsøg er udført med modellen sejlede i forhold til søen i modelbassinet svarende til situationen ved forliset.

Modellen var lastet svarende til konditionen ved forliset. Den sejlede med en hastighed svarende til fuld maskinkraft.

Forsøgene var i overensstemmelse med Proudés modellov (bilag 8). De udførtes gentagne gange i de forskellige bølgeserier, der repræsenterede mulige tilstande af søen ved forliset.

Store og små bølger vekslede mellem hinanden. Modellen tog meget vand over bakken, og brønden fyldtes ofte helt. Modellen havde imidlertid rigelig tværskibs stabilitet til at fri sig for vandet gennem lænseportene. Kun ubetydeligt vand trængte ind under bakken. Det undveg gennem spygattet og opsamledes ikke i større mængder.

Fotografierne side 12-16 viser karakteristiske situationer fra forsøgene.

Modellens søgående egenskaber var udmærkede. Reserveopdriften (bilag 4 og 6) på ca. 250 kg for hele modellen bragte den hurtigt ud af vandet, hver gang en svær sø begravede forskibet.

Ladningen havde lejlighed til at forskyde sig (bilag 6) svarende til skib. Det skete imidlertid ikke, hverken tværskibs eller langskibs.

Lugedækslernes styrke svarede ikke til skibets. De var langt stærkere. Det vand, der brød over modellen, var imidlertid langt fra tilstrækkeligt til at kunne ødelægge dæksierne, selv om styrken havde passet med skibets.

I en særlig forsøgsserie fyldtes med en slange vand under bakken til overkant af underste tonnageplade. Modellen trimmede lidt forover herved*. Efter at have sejlet et stykke tid var ca. 1/3 af vandet løbet ud gennem den frie del af tonnageåbningen. I øvrigt kunne ingen forskel observeres.

De her beskrevne forsøg er udført uden forekomst af en forkert sø. Det har, som nævnt, ikke været muligt at rekonstruere en sådan trods langvarige forsøg.

De nøjagtige forlisbetingelser har derfor ikke kunnet genskabs i modelbassinet.

Andre forsøg

Forsøg med modellen sejlede i følgende sø, sø agten for tværs, eller liggende i sø tværs, har alle bekræftet de gode søgående egenskaber.

I sø agten for tværs trængte dog en del vand under bakken gennem den frie del af tonnageåbningen.

En række forsøg er yderligere udført med formindsket metacenterhøjde. Er denne omkring 40 cm forliser modellen hyppigt i følgende sø.

Kommer søen i denne modelkondition 10-20° forfra, er lasten stuvet i en naturlig top uden udjævning, sker der en forskydning af lasten efter nogen tids sejlads.

Har modellen en begyndelses-slagside på ca. 5°, forskydes ladningen eensidigt. Derved opbygges en slagside, som efter nogen tid forårsager et forlis. Uden begyndesslagside skrider ladningen lige meget til hver side, således at toppen udjævnes.

Disse forhold kan kun genskabs ved en 40 cm metacenterhøjde, som er halvdelen af den M/S "TEDDY" havde ved forliset.

Mulige årsager til forliset

Som det fremgår af det foregående, var det ikke muligt i modeltanken at frembringe en sø, der kæntrede modellen, når dennes stabilitet svarede til M/S "TEDDY"S med god nøjagtighed anslåede stabilitet.

Spørgsmålet er derfor, om det er muligt, på basis af forsøgene, at danne sig et skøn over årsagen til forliset.

Følgende årsager til forliset kan tænkes:

1. Deri forkerte sø, der brækker over styrbords bov, trykker forskibet nedad og mod bagbord i et så voldsomt stød, at ladningen forskyder sig fremefter og mod styrbord. Det kombinerede krængende moment fra den forskudte ladning og fra søen kæntrer skibet, idet forskibet aldrig når at frigøre sig fra den overbrydende sø.
2. Samme hændelsesforløb uden øjeblikkelig forskydning af ladningen, som dog forskyder sig, når den af søen frembragte krængning og det forøgede trim har nået visse værdier.
3. Den forkerte sø slår en del af forlugen ind, hvorved forlasten vandfyldes. Forskibet fortsætter nedefter, og da stabiliteten er kraftigt forringet på grund af grøn sø over hele forskibet og vand i lastrummet kæntrer skibet.
4. Den forkerte sø, der brækker over styrbords bov, trykker forskibet så kraftigt ned, at lugerne i en vis vanddybde giver efter for vandtrykket og lastrummet vandfyldes. Hændelsesforløbet i øvrigt som under 3.
5. Skibet springer læk i den hårde sø og vand i lasten vasker ladningen forover og til styrbord. Dette i forbindelse med virkningen af den overbrydende sø kæntrer skibet.

Diskussion af forlisårsagen

Forsøgsresultaterne alene tillader ikke udelukkelse af nogen af de ovennævnte fem hypoteser, men hypotese 5 må dog synes den mindst sandsynlige, da der næppe kan være opstået en så stor lækage, at kæntringen blev næsten instantan. En mindre lækage ville forårsage en gradvis forøgelse af trim og krængning og næppe være forblevet upåagtet.

De fire øvrige hypoteser kan deles i to grupper:

- I: Hypotese 1 og 2: Lugerne forudsættes intakte og beskadiges først under kæntringen ved trykket indefra.

II: Hypotese 3 og 4: Dele af lugerne giver efter for udvendigt vandtryk.

Ser man først på gruppe I ved man, at skibe kan kæntre under særlig uheldige omstændigheder, selv når de fører en ladning, der ikke kan forskyde sig. Man ved også, at skibe er kæntret, fordi ladningen har forskudt sig.

Da man ikke i modeltanken har kunnet reproducere en forkert sø af tilstrækkelig styrke til at kæntre skibet, er det ikke muligt at afgøre, om sandsynligheden er størst for hypotese 1 eller for hypotese 2, og der er inden for laboratoriets stab delte meninger herom.

Hvad gruppe II angår, er meningene ligeledes delte. Hvis man hælder til hypotese 4, må man gøre sig klart, at forskibet tænkes trykket ned til en sådan dybde, at lugerne giver efter for det udvendige tryk, som hovedsagelig er statisk. Omvendt regnes der i hypotese 3 med, at den dynamiske virkning af den overbrydende forkerter sø havarerer et eller flere lugedæksler.

Konklusion

Den eneste konklusion laboratoriet med sikkerhed kan drage af undersøgelserne er derfor følgende:

M/S "TEDDY"s stabilitetsforhold var efter det oplyste rigelige i forhold til alle kendte kriterier, herunder de af danske myndigheder normalt benyttede. Forsøgene syntes også at vise, at skibet havde gode søgående egenskaber og hurtigt var i stand til at befri sig for selv ret svær overbrydende sø.

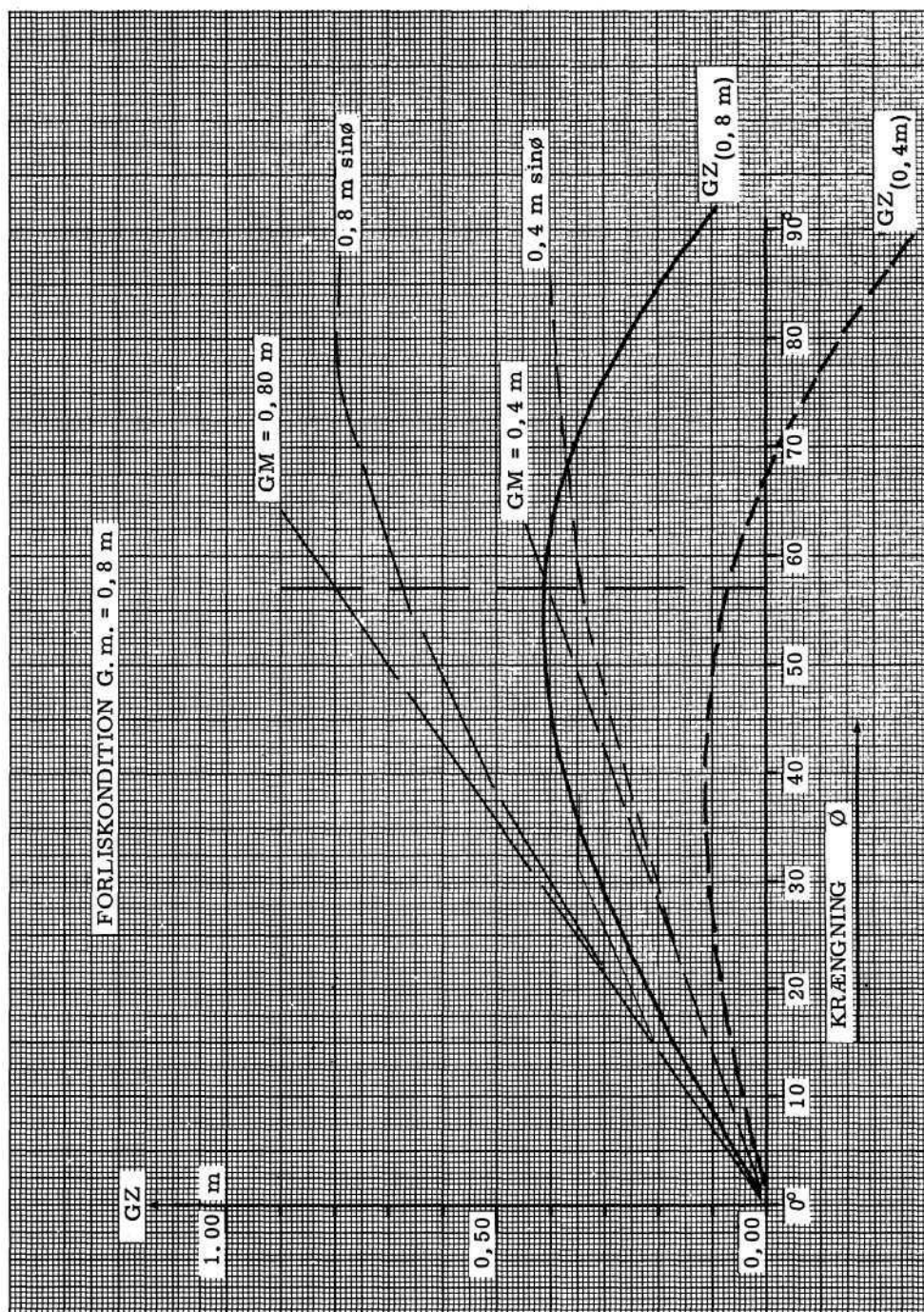
Da M/S "TEDDY" ikke destomindre forliste, må det sluttes, at skibet er blevet ramt af en "forkert sø" af usædvanlig styrke.

Fænomenet "en forkert sø" angives i mange ulykkestilfælde som forlisårsag. Ingen nøjagtig beskrivelse heraf findes, og en videnskabelig behandling er aldrig foretaget.

Lyngby, den 20.april 1967

Prohaska

(De medfulgte bilag bortset fra stabilitetskurve udelades her)



Bilag D

Justitsministeriets cirkulære nr.85 af 25.maj 1928 til samtlige politimestre vedrørende indberetning om stedfundne søulykker m.m.

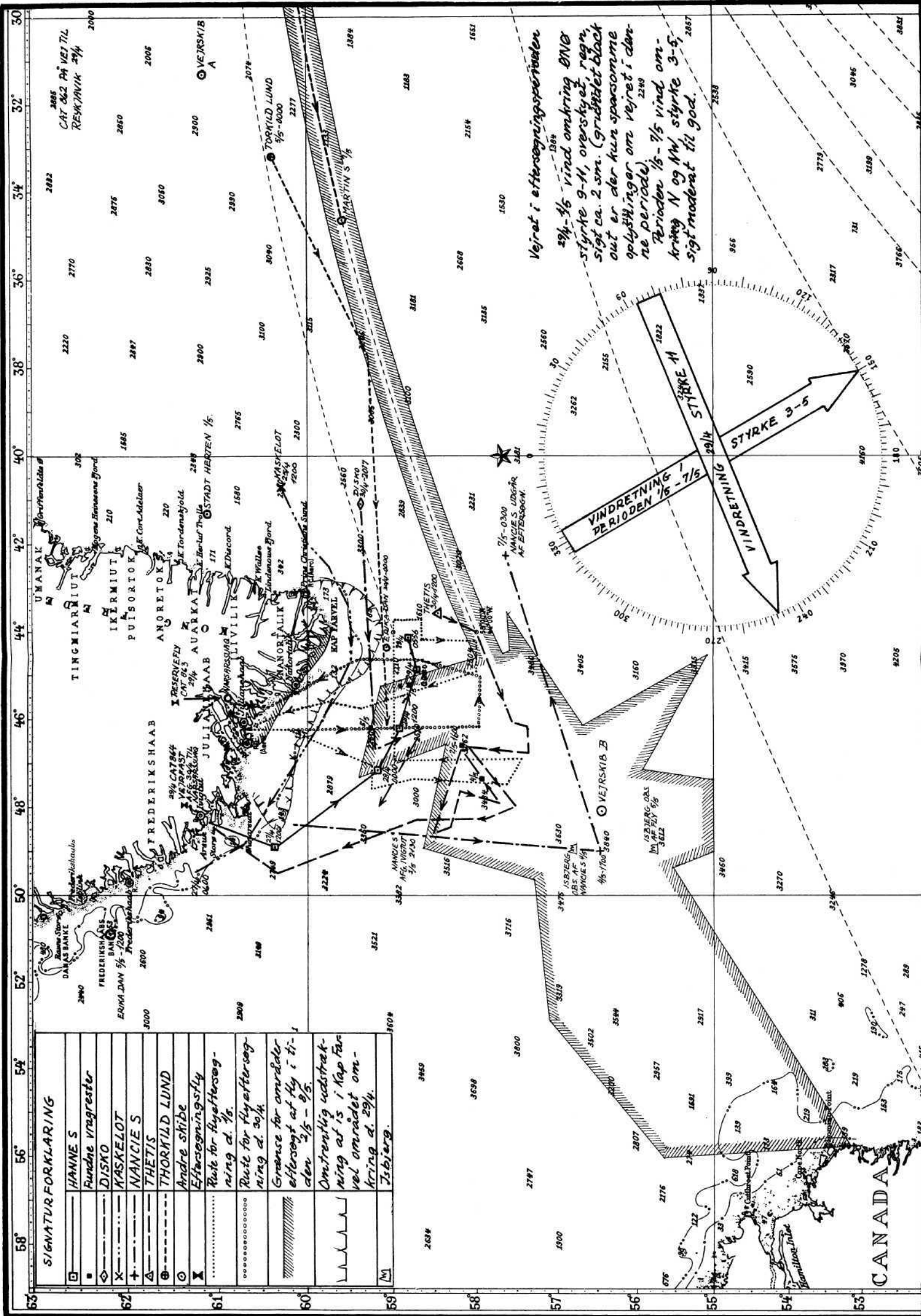
På dertil af ministeriet for industri, handel og søfart givne foranledning skal man anmode d'herrer politimestre om at pålægge strandfogderne og dem, der hvor strandfogder ikke er ansat, træder i disses sted, at afgive indberetning om strandinger eller andre søulykker samt om ilanddrevet strandingsgods umiddelbart efter, at de pågældende har fået kundskab herom.

Por så vidt angår ilanddrevet strandingsgods, vil indberetning dog kun være at foretage, når det enten samtidig eller i løbet af nogle døgn inddrevne gods efter sin mængde eller art må antages at hidrøre fra en søulykke eller dog efter strandfogdernes skøn har større værdi end 500 kr.

Hver indberetning afgives på en af ministeriet for industri, handel og søfart udarbejdet blanket, hvoraf eksemplarer ved dettes foranstaltning vil blive tilstillet d'herrer politimestre til fordeling mellem strandfogderne og andre vedkommende.

D'herrer politimestre bedes uopholdelig videresende indberetningerne direkte til nævnte ministerium med oplysning om, hvorvidt der er berammet eller afholdt søforklaring eller søforhør i sagens anledning.

Nærværende cirkulære træder fra den 1.juli 1928 at regne i stedet for justitsministeriets cirkulære nr.262 af 28.december 1896.



M e d d e l e l s e
til skibsførere i Grønlandsfarten
vedrørende oprettelse og drift af en iscentral
i Narssarssuaq.

For at give skibsfarten, der passerer området ved Kap Farvel, den bedst mulige hjælp, vil der i perioden fra ca. 1. november 1959 til ca. 1. april 1960 forsøgsvis blive foretaget isrekognoscering fra luften af en civil skibsnavigatør med catalinafly, som af flyvevåbnet stationeres i Narssarssuaq;.

Iscentralens virksomhed bliver som følger:

Observationsområdet vil være strækningen Frederikshåb-Kap Farvel-Tingmiarmiut.

Rekognosceringen går normalt til storsens ydergrænse og endvidere rekognosceres efter forholdene for isfjelde specielt i farvandet syd for Kap Farvel.

Meldinger til skibe om issituationen afgives på anmodning fra skibene af Prins Christian Sund radio og af Frederikshåb radio.

Meldingerne er gebyrfri og afgives i klart sprog på dansk eller engelsk ved telefoni eller telegrafi.

Meldingerne vil indeholde oplysninger om:

1. Isrekognosceringens dato og rute.
2. Positionsangivelser for storsens grænser.
3. Oplysninger om tæthed og flagestørrelser.
4. Oplysninger om større render, landvand og vinteris.
5. Oplysninger om forekomst af isfjelde.
6. Eventuelt den forventede udvikling.

Specielle forespørgsler vedrørende issituationen kan rettes til "Iscentralen Narssarssuaq." via Prins Christian Sund radio eller Frederikshåb radio.

Skibenes førere skal 2 døgn forinden forventet passage af Kap Parvelområdet og derefter hver dag 2 gange i døgnet mellem kl. 1130/1200 og kl. Ujjo/0000 GMT indtil området er passeret afgive positionsmelding i grader og minutter og eventuelt ismelding i klart sprog til Prins Christian Sund radio eller Frederikshåb radio, som videresender meldingerne til iscentralen. Denne positionsmelding indeholdende forventet afgangstidspunkt gives også, når skibene ligger i havn for syd- og østgående f. eks. i Ivigtut, Julianehåb og Nanortalik.

Ved 1' pösi-ctönsmeiaing, jfr. foran, giver Prins Christian Sund radio eller Frederikshåb radio skibene den sidste fra iscentralen indgåede ismelding.

Under sejlads i grønlandske farvande skal skibsførerne etablere lyttevagt på nødfrekvensen (2182 kc/s) hele døgnet enten af skibets telegrafist eller vagthavende navigator.

Til etablering af radioforbindelse mellem skibe og militære fly under isrekognoscering eller eftersøgning i grønlandske farvande anveddes følgende fremgangsmåde:

- (a) Skibe kalder nærmeste kyststation med døgntjeneste og anmoder om etablering af forbindelse med fly. Såfremt den udvidede flyradiotjeneste er etableret i den pågældende kyststations zone eller nabozone, kalder kyststationen straks flyet på flyvagtfrektøenaenn og anmoder dette om at etablere forbindelse med skibet på frekvensen 2182 kc/s. Korrespondancen afvikles derefter på aftalt frekvens. På samme måde kan fly anmode en kyststation om at etablere forbindelse med skibe. Dette forudsætter dog, at skibet lytter på kyststationens normale kaldefrekvenser.
- (b) Når et rekognosceringsfly forventes at ankomme til et nærmere angivet farvand, kan radioforbindelse med skib etableres uden medvirken af en kyststation, idet skib såvel som fly ved forventet ankomsttid automatisk lytter og kalder på 2182 kc/s til forbindelse opnås. Korrespondancen afvikles derefter på aftalt frekvens.

Det henstilles, at skibe, der eftersøges fra luften, og hvis radio-installation giver mulighed derfor, på frekvensen 410 kc/s jævnligt udsender pejlesignaler bestående af streger af 10 sek. varighed efterfulgt af skibets kaldesignal.

Ved telefonikorespondance anvendes flyets nr. og skibets navn som kaldesignaler. Ved telegrafi anvendes de internationale kaldesignaler.

Opmærksomheden henledes på, at iscentralens virksomhed er af vejledende art og ikke fritager den enkelte skibsfører for ansvaret i forbindelse med skibet og navigationen.

DEN KONGELIGE GRØNLANDSKE HANDEL, den 19- oktober 1959

M. A. JENSEN.

POLITIMESTEREN I GRØNLAND

Den 21. december 1966.

Vedr. instruks for redningstjenesten til søs i Grønland.

Grønlands Kommando (GLK) har ledelsen af og ansvaret for alle større eftersøgnings- og redningsaktioner til søs i grønlandske farvande, medens politiet varetager eftersøgnings- og redningsaktioner af mindre omfang i lokale farvandsområder.

Skønnet over, om der er tale om en større opgave eller en mindre, lokal opgave, der kan løses af politiet, tilkommer i sidste instans GLK, der kan overtage ledelsen af opgavens løsning på eget initiativ eller indstilling fra politimesteren.

Også i tilfælde hvor GLZ har overtaget ledelsen, er politiet pligtig at yde mulig assistance med personel og materiel.

I. Eftersøgninger.

1.

Når der til politiet indgår anmeldelse om, at et fartøj med personer savnes (ikke er vendt tilbage eller ankommet til bestemmelsesstedet til forventet tid), skal politiet straks tage stilling til, hvorvidt der er grundlag for at iværksætte en eftersøgning.

I tvivlstilfælde forelægges spørgsmålet snarest muligt for politimesteren.

Til bedømmelse af, om eftersøgning skal iværksættes, og i bekræftende fald hvilke eftersøgningsskridt der i første række vil være formålstjenlige, må der ved afhøring af anmelder og vidner m.v. skaffes så fyldestgørende oplysninger som muligt, og der bør navnlig lægges vægt på oplysninger fra erfarne fangere, fiskere, søfolk, andre sagkyndige samt personer med kendskab til de savnede eller nødstedte.

2.

Når eftersøgning iværksættes, skal **distriktets fungerende**

stationsleder straks afsende enslydende telegrammer til politimesteren og GLK, Grønnedal, med oplysning om:

- a) nøjagtigt anmeldelsestidspunkt,
- b) det savnede fartøjs navn, identitetsaarke, type, størrelse, farve og særlige kendetegn,
- c) antal ombordværende (generalia, hvis disse er oplyst),
- d) hvorvidt fartøjet er udstyret med radioanlæg,
- e) redningsmidler,
- f) beholdning af brændstof og proviant,
- g) hvornår afgang og hvorfra,
- h) fartøjets bestemmelsessted og rute,
- i) forventet ankomsttid og -sted,
- j) sidste kontakt med fartøjet,
- k) aktuelle vejr- og isforhold,
- l) vejr- og isforhold for sidste døgn,
- m) hvor det anses mest sandsynligt, at fartøjet befinder sig - herunder forslag til eftersøgningsområde,
- n) eventuelle andre relevante oplysninger vedrørende eftersøgningen - herunder oplysninger om hvorvidt indsats ønskes af GLK.

Telegrammet kan f.eks. affattes således:

"25/4-66 kl 0900 lokal tid anmeldelse at kutteren hans egede gr 6-lo4 40 brt hvidmalet skrog styrehus agter med rødmalet tag to master 14 fods slæbejolle savnes stop 5 mand ombord stop har radio og nødraketter stop brændstof til tre døgn og proviant til en uge fulistop afgang 23/4-66 kl 2000 fra fiskenæsset til godthåb af udenskærs rute stop forventet ankomst ghb 24/4 kl 0500 stop sidste kontakt med telestationen ghb 24/4 kl 0100 stop position da lo sømil af land ved hellefiskeørerne stop havde motorvanskeligheder men regnede nå ghb ved egen hjælp stop aktuelt vejr ghb overskyet vind 6-7 vest-sydvest og snebyger stop vejret 24/4 frh og ghb vind sydvest og snebyger stop eftersøgningsområde kyststrækningen ghb-hellefiskeørerne på inden og udenskærsløse stop kimik afgang ghb kl 0100 for eftersøgning udenskærsløsen stop ikiut afgang kl 0130 eftersøgning indenskærsløsen pol ghb 0107".

Såfremt forannævnte oplysninger ikke kan fremskaffes straks, sendes foreløbige telegrammer om eftersøgningen, og de

manglende oplysninger sendes som supplement straks efter modtagelsen.

Politimesteren og GLK holdes kontinuerligt underrettet om eftersøgningens forløb.

3.

Aflysning af en eftersøgning skal omgående videregives til politimesteren og GLK.

4.

Eftersøgningen ledes af den fungerende stationsleder i det politidistrikt, der modtager anmeldelsen, indtil han eventuelt modtager ordre fra politimesteren eller GLK om, at GLK har overtaget ledelsen.

5.

Såfremt GLK overtager ledelsen, vil vedkommende stationsleder modtage direktiver om eftersøgningens videre forløb direkte fra GLK eller chefen for den udsendte eller tilstedeværende marineenhed.

II. Redningsaktioner.

Ved søulykker, formodede eller erkendte - f.eks. ved observation af røde nødraketter, udsendelse af signalet may day, nød-blus, tændte bål, kollision, brand, stranding, havarier m.v. - skal politiet i det distrikt, hvor anmeldelse indgår, straks søge hensigtsmæssig redningsaktion iværksat med de midler, der er til rådighed.

Ved redningsaktioner gælder bestemmelserne i pkt. I, 2 - 5, dog således at meldinger til politimesteren og GLK om erkendte søulykker kun skal indeholde de relevante oplysninger.

III. Rekvirering af redningsmateriel m.v.

Den fungerende stationsleder rekvirerer bådmateriel og mandskab.

Flyassistance rekvireres af politimesteren.

I ganske ekstraordinære tilfælde - således f.eks. hvis vedkommende fly befinder sig inden for området, og sagen er af meget hastende karakter - kan stationslederen dog rekquirere civile fly (helikopter), men politimesteren skal da snarest underrettes telegrafisk.

IV. Udfærdigelse af rapporter.

Ved optagelse af rapporter i sager vedrørende eftersøgnings- og redningstjenesten til søs anvendes blanket Pg 2, der udfærdiges med 2 genparter, der begge fremsendes til politimesteren. Har GIK deltaget i eftersøgningen, sender politimesteren en genpart til GLK.

V. Tilrettelæggelse af redningstjenesten til søs.

Det påhviler det lokale politi at træffe faste aftaler med institutionsledere og andre vedkommende om, hvorledes alarmering bedst kan foretages af de i distriktet hjemmehørende fartøjer, der er egnede til eftersøgnings- og redningstjeneste.

Endvidere må politiet til stadighed holde sig underrettet om, hvad der forefindes af andre redningsmidler indenfor distriktet.

Nærværende instruks træder i kraft straks ved modtagelsen.

Opmærksomheden henledes på handelsministeriets bekendtgørelse nr. 174 af 31. maj 1961 om betryggelse af skibsfarten i farvandene ved Grønland (Nalunaerutit A 1961 side 57).

"Cirkulære vedrørende foranstaltninger i forbindelse med rednings- og eftersøgningstjenesten" af 16. august 1961 fra Ministeriet for Grønland (KGH-meddelelser afsnit 13, gruppe 1, lb.nr. 4) ophæves.

Klerens

kst.

/Carl Pedersen.

NOTATKommunikationstjenesten

Som det fremgår af afsnit III A var "HANNE S" forsynet med det foreskrevne radiotelefonianslag. Af de foreliggende oplysninger fremgår det:

1) at kommunikationsforholdene var yderst ringe i tidsrummet fra 29/4 til 3/5 på en del af de radiofrekvenser, som flåde-radio Grønnedal anvender. Grønnedal radio betjener Grønlands-kommandoen. I nævnte tidsrum kunne flåde-radio Grønnedal opretholde radioforbindelser på radiotelegrafi i 440-147 kc/s området. Den 3/5 noteres den første radiotelefoniske forbindelse under middel/gode radioforhold på 2090/1668 kc/s med M/S "NANCIE S".

2) at "HANNE S" afgav sin sidste melding på radiotelefoni den 29/4 kl. 0556 GMT. Klokken 0930 GMT modtager Prins Christian Sund radio en radiotelefonisk melding fra "LILLIAN" og kl. 1208 GMT en radiotelefonisk melding fra "ERIKA DAN".

3) at Prins Christian Sund radio registrerer 62 radiotelegrafiske meldinger i tidsrummet 29/4 1220 C-MT til 30/4 1230 GMT. I samme tidsrum findes intet notat om modtagne radiotelefoniske meldinger. Flere af de radiotelegrafiske meldinger er udvekslet med Grønnedal radio.

4) at Prins Christian Sund radio registrerer, at modtageforholdene på radiofrekvenserne har været vanskelige på grund af ionosfæriske forstyrrelser, black-out og forstyrrelser fra andre stationer.

5) at Julianehåb radio i forlis-døgnet har afviklet 12 radiotelefoniske forbindelser med kystfartøjer.

Undertegnede vil ikke udelukke, at et eventuelt nødråb fra "HANNE S" ville være blevet hørt i tidsrummet fra 0556 GMT til 1208 GMT, fordi det af notater i Prins Christian Sund radio's journaler fremgår, at der har været ført radiotelefonisk korrespondance i nævnte tidsrum. I det efterfølgende døgn sandsynliggør Prins Christian Sund radio's journaler, at et eventuelt udsendt radiotelefonisk nødråb ikke ville være blevet hørt af Prins Christian Sund radio på grund af forringede radiomodtageforhold, jfr. 4).

Hvis "HANNE S" havde været udstyret med radiotelegrafstation, syaes de dokumenterede radioforbindelser at godtgøre, at radiotelegrafiske nødsignaler ville have været blevet opfanget også efter den 29/4 kl. 1220 GMT af Prins Christian Sund radio.

S. BØJE LARSEN

KOMMISSIONEN
vedrørende

bilag I

M/S "HANNE S"s og M/S "TEDDY"S forlis.

17. november 1967 Ho/KR

N O T A T

Til: Kommissionens øvrige medlemmer

Fra: Rederrepræsentanterne.

vedrørende radioforholdene omkring M/S "HANNE S"s forlis, jfr. herved hr. forretningsfører Bøje Larsen's forslag af 17. november til betænkningens afsnit g):
Kommunikationstjenesten.

A. Der er ikke i teorien holdepunkt for, at der er forskel på i hvilken grad, frekvenserne 500 kc/s og 2182 kc/s berøres af ionosfæriske forstyrrelser (black-out), hvilket bekræftes i Chamber of Shipping's brev af 12/4 1965 (bilag 3Q). Danmarks Tekniske Højskole bekræfter også rigtigheden heraf i brev af 23. juni 1965 og gør samtidig opmærksom på, at kommunikationen via jordbølgen ikke er underkastet ionosfæriske forstyrrelser (bilag 40, a).

B. Påstanden under pkt. 1 om, at kommunikationsforholdene var yderst ringe i tidsrummet 29/4 - 3/5 på en del af de radiofrekvenser, som flåderadio Grønnedal anvender, kan efter det foreliggende materiale alene dokumenteres for kortbølgefrekvenserne. For mellembølgefrekvensernes vedkommende fremgår det bl.a. af Julianehåbs radiojournal (bilag 45), at der i tiden 29/4 - 5/5 har været etableret 35 forbindelser på telefoni med forskellige kystskibe og både, heraf 12 forbindelser i tiden 29/4 0600 - 30/4 1200. Det bemærkes, at i hvert fald nogle af disse forbindelser er etableret på op til 60 sm's afstand.

C. Argumentet under pkt. 3 om, at Prins Christianssund Radio i tiden 29/4 1220 - 30/4 1230 registrerer 62 radiotelegrafiske meldinger, men ingen radiotelefoniske, tilsigter at bekræfte, at det ikke var muligt at komme igennem på telefonfrekvenserne. Dette argument er ikke holdbart. Det afkræftes dels af det under pkt. B anførte og dels af Prins Christianssund's egen radiojournal. Sammenholdes prins Christianssund's

radiojournal således med oversigten over radioforholdene i bilag 5 til bilag 37, vil det ses, at f.eks. den 3/5, hvor kortbølgeforholdene er betegnet som middel/gode, har Prins - Christianssund etableret 17 forbindelser på mellembølge, hvoraf kun een på telefoni, medens der den 6/5, hvor kortbølgeforholdene betegnes som dårlige/umulige, er etableret 28 mellembølgeforbindelser, hvoraf de 8 på telefoni.

D. Når der i pkt. 4 henvises til de i Prins Christianssund's radiojournal anførte bemærkninger om forstyrrelser og black-out, må det tages i betragtning, at der i hvert fald intet er anført om, at modtageforholdene særlig på telefoni har været vanskelige. Det fremgår alene, at den 29/4 kl. 0846 har en forbindelse på telegrafi ikke kunnet oprettes på grund af elektriske forstyrrelser (kode: QRN), samt at et telegram fra et tysk skib ikke er gået igennem den 30/4 kl. 1000, denne gang som følge af telegrafiske forstyrrelser (kode: QRM). Den den 30/4 kl. 1305 tilførte bemærkning, der oversat betyder "ingen vejrforudsigelse grundet black-out", betyder alene, at der ikke foreligger en vejrforudsigelse på grund af den black-out, der var på kortbølgeforbindelsen til Danmark, og som var skyld i, at en vejrforudsigelse ikke har kunnet udarbejdes.

E. Det er med foranstående dokumenteret, at grundlaget for hr. Bøje Larsen's konklusion er uholdbart.

