

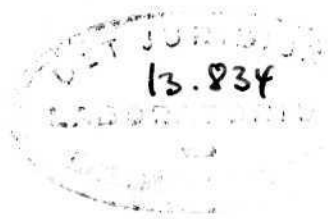
# Betænkning

afgivet af

Det af Ministeren for Grønland under 19. februar 1959

nedsatte

Udvalg vedrørende Besejling af Grønland



ex. 2

I kommission hos  
STATENS TRYKNINGSKONTOR

1959

O. C. OLSEN & CO. A/S, BOGTRYKKERI - KØBENHAVN

## Udvalget vedrørende besejlingen af Grønland

København, den 2. september 1959

Til

Ministeren for Grønland

Hermed har jeg den ære at tilsende hr. ministeren den af det af ministeren under 19. februar 1959 nedsatte udvalg vedrørende besejlingen af Grønland udarbejdede betænkning, og jeg skal tillade mig hertil at fremsætte nogle bemærkninger.

I henhold til det givne kommissorium: »Udvalget skal foretage en undersøgelse vedrørende forholdene for besejlingen til og fra Grønland samt kystsejladsen i alle årets måneder. Udvalget bør endvidere behandle spørgsmålet om, hvorvidt sikkerheds- og redningstjenesten i Grønland kan forbedres,« har udvalget undersøgt dels det behov, der måtte foreligge for sejlads i alle årets måneder, dels de forhold, der gør sejlads i vintermånederne særlig vanskelig, og endelig de hjælpemidler, udvalget anser for nødvendige og ønskelige, om vintersejlads skal fortsættes. Endvidere er sikkerheds- og redningstjenesten optaget til behandling.

Derimod har udvalget ikke fundet, at rent skibsbygningstekniske spørgsmål lå inden for kommissoriets område, hvorfor disse problemer ikke har været behandlet, så meget mere som udvalget ifølge sin sammensætning savner kompetence til at gå i detaljer med hensyn til herhenhørende forhold.

Det er imidlertid overalt, hvor der i betænkningen tales om sejlads i grønlandske farvande, en forudsætning, at skibene også teknisk og skibsbygningsmæssigt tilfredsstiller de fordringer, der bør kunne stilles til dem, alt efter de farvande, i hvilke de skal sejle, og de forhold, hvorunder de skal bruges (f. eks. stiller østkystsejlads andre fordringer til skibenes styrke end sejlads på de mere isfri havne på vestkysten).

I hvorvel kommissoriet i sig selv ikke indeholder nogen begrænsning for udvalgets behandling med hensyn til de områder, i hvilke grønlandssejlads finder sted, har ud-

valget særligt beskæftiget sig med sejlads til og fra Grønland samt kystsejladsen på vestkysten. Sejlads på østkysten er i mange henseender så forskellig fra vestkystsejlads, at udvalget, bl. a. henset til baggrunden for dets nedsættelse, kun har ment at burde inddrage visse hovedpunkter vedrørende østkystsejlads i sit arbejde.

Ved gennemlæsning af de betænkningen som bilag 2 vedlagte rapporter over grønlandsrejser understreges stærkt indtrykket af de vanskeligheder og farer, der er forbundet med sejlads i disse farvande, og vintersejlads omkring Grønland vil aldrig være uden risiko. Dette har selvsagt været baggrunden for alle udvalgets diskussioner. Som det fremgår af betænkningen og dens konklusion, mener udvalget dog, alle forhold taget i betragtning, at sejlads i alle årets måneder bør opretholdes som hidtil. Selv om de egentlige og mørke vintermåneder, december og januar, i mange henseender er de vanskeligste, kan dog rejser i november og februar til april også være forbundet med særlig risiko.

Folketingsmand Rosing ønskede i denne forbindelse at bemærke, at han har forudsat, at vintersejlads kun finder sted i nødvendigt omfang, en forudsætning, som udvalget helt kan slutte sig til.

Når grønlandssejladsen i mange år trods alle vanskeligheder, storm, is, tåge og mørke, er gennemført med meget få større uheld og ulykker, hvor dybt tragiske de enkelte tilfælde end er, skyldes det først og fremmest førernes og besætningernes dygtige sømandskab. Om godt sømandskab og erfaring noget sted spiller en rolle, er det ved sejlads i de arktiske farvande. Det er nødvendigt fortsat at lægge den største vægt på dette punkt.

De medfølgende til udvalget fra forskellige interesserede personer indkomne tekniske forslag til sikring af mennesker og skibe under grønlandssejlads foreslår udvalget oversendt til Direktoratet for Statens

Skibstilsyn for videre sagkyndig behandling (jfr. betænkningens kapitel C, afsnit IX).

Sluttelig skal jeg tillade mig at henvise til betænkningens resumé og konklusion i kapitel E samt til kapitel C, afsnit V, hvor spørgsmålet om passagerbefordring er særlig behandlet.

Der er her ikke gjort forskel på civile og militære personer, men jeg skal dog henvise opmærksomheden på den særstilling, som militært personel i mange henseender indtager, og som formentlig også må gøre sig gældende ved de heromhandlede forhold.

Folketingsmand, pastor Lauf har på det sidste møde henstillet, at man anbefaler kvinder og børn såvidt muligt at foretage rejser til Grønland om sommeren.

Med hensyn til udvalgsmedlemmernes

underskrifter ligger forholdene således, at direktør Hans C. Christiansen, landsrådsmedlem Jacob Nielsen og orlogskaptajn Janus Sørensen på grund af fravær på rejse i Grønland ikke har været til stede ved betænkningens sidste behandling og afslutning og derfor ikke har kunnet underskrive i dag. D'herrer har alle været med til første behandling af alle principielle spørgsmål og er heri enige med det øvrige udvalg, og efter deres udsagn nærer jeg ikke tvivl om, at de alle tre er villige til at underskrive betænkningen i dens nu afsluttede form. Landsrådsmedlem Jacob Nielsen og orlogskaptajn Janus Sørensen er pr. post holdt løbende underrettet om betænkningens afsluttede behandling og endelige form.

P. U. V.  
sign. A. H. Vedel

# INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
<i>Indledning</i> .....	7
A. Transportbehovet mellem Grønland og det øvrige Danmark samt mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes .....	9
I. <i>Godstransporten</i> .....	9
a. Godstransporten mellem Grønland og det øvrige Danmark .....	9
b. Godstransporten mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes .....	9
c. Den øvrige godstransport til og fra Grønland .....	10
II. <i>Passagerbefordringen</i> .....	10
a. Passagerbefordringen mellem Grønland og det øvrige Danmark ..	10
b. Passagerbefordringen mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes .....	11
III. <i>Vurdering af det fremtidige transportbehov</i> .....	12
a. Passagertrafikken .....	12
b. Godstrafikken .....	12
IV. <i>Betydning af transportens opretholdelse i vintermånederne</i> .....	13
B. Is- og vejrforholdene ved Grønland og deres indvirken på sejladsen ..	14
I. <i>Isforholdene omkring Grønland</i> .....	14
a. Storisén .....	14
b. Vestisén .....	15
c. Vinterisén .....	15
d. Isbjerge og isskasser .....	15
e. Isforholdenes indvirken på besejlingsmulighederne .....	15
II. <i>Vejrforholdene omkring Sydgrønland</i> .....	16
III. <i>Overisning af skibene</i> .....	16
IV. <i>Havarier på skibe i grønlandsfarten</i> .....	17
a. Havarier i atlantfarten .....	17
b. Havarier i kystfarten .....	17
V. <i>Forsikringsselskabernes vurdering af sejladsen på Grønland</i> .....	18
VI. <i>Trafik i vintermånederne syd for Grønland</i> .....	18
C. Foranstaltninger til sikring af sejladsen på Grønland .....	19
I. <i>Ismeldetjenesten</i> .....	19
II. <i>Vejrtjenesten</i> .....	21
III. <i>Rednings- og sikkerhedstjenesten</i> .....	22
a. Redningstjenestens organisation .....	22
b. Radiotjenesten .....	24
c. Skibsmateriel i redningstjenesten .....	25
d. Luftfartøjer i redningstjenesten .....	26
e. Hjælpemidler ved eftersøgning af skibe m. v. ....	27
IV. <i>Passage af Kap Farvel</i> .....	28
V. <i>Passagerbefordring i vintermånederne</i> .....	28
VI. <i>Søopmåling og søkort</i> .....	29
VII. <i>Landfaste hjælpemidler for navigationen</i> .....	30
a. Fyrafmærkning .....	30
b. Radiofyrt .....	30
c. DECCA-systemet .....	32
d. LORAN-systemet .....	32

	side
VIII. <i>Navigationshjælpemidler i skibene</i> . . . . .	32
a. Radar . . . . .	32
b. Radiopejlere . . . . .	33
c. Sonar . . . . .	33
d. Loddeapparater og håndlod . . . . .	33
e. Den grønlandske Lods . . . . .	33
f. Uddannelse af besætninger til mindre fartøjer i Grønland . . . . .	34
IX. <i>Tekniske spørgsmål</i> . . . . .	34
a. Indkomne forslag . . . . .	34
b. Andre tekniske spørgsmål . . . . .	35
D. Betragtninger vedrørende flyvningen i Grønland . . . . .	36
E. Resumé og konklusion . . . . .	37
F. Besejlingen af Grønlands østkyst . . . . .	39

## Indledning

Den 19. februar 1959 nedsatte ministeren for Grønland et udvalg med den opgave at foretage en undersøgelse vedrørende forholdene for besejlingen til og fra Grønland samt kystsejladser i alle årets måneder. Udvalget burde endvidere behandle spørgsmålet om, hvorvidt sikkerheds- og redningstjenesten i Grønland kunne forbedres.

Udvalget fik følgende sammensætning:  
Viceadmiral A. H. Vedel, formand.  
Direktør Hans C. Christiansen, Den kgl. grønlandske Handel.  
Forbundsformand Sv. From-Andersen, Sømandenes Forbund i Danmark.  
Forretningsfører E. Gents, Dansk Styrmandsforening.  
Kommandør J. H. J. Jegstrup, Søværnskommandoen.  
Vicedirektør Magnus Jensen, Den kgl. grønlandske Handel.  
Maskinmester H. P. Larsen, Maskinmestrenes Forening.  
Folketingsmand, pastor Elias Lauf.  
Kaptajn K. W. Linnemann, Danmarks Rederiforening.  
Sekretær Johs. Madsen, Radiotelegrafistforeningen af 1917.  
Landsrådsmedlem Jacob Nielsen, Grønlands Landsråd.  
Kaptajn J. Kastrop Olsen, Danmarks Skibsførerforening.  
Forretningsfører Eiler Pedersen, Dansk Sø Restaurations-Forening.  
Forbundsformand Harry Rasmussen, Søfyrbødernes Forbund i Danmark.  
Kaptajn Harry L. Rosfeldt, Sø og Handelsretten.  
Formanden for Folketingets Grønlandsudvalg, fhv. folketingsmand Oluf Steen.  
Skibsreder A. E. Sørensen, Rederiforeningen af 1895.  
Orlogskaptajn Janus Sørensen.  
Oberstløjtnant H. Westenholz, Flyverkommandoen.

Til udvalgets sekretær beskikkedes fuldmægtig i handelsministeriet Finn Bergmann. Endvidere har fuldmægtig i handelsministeriet E. Assens bistået med udvalgets sekretariatsforretninger.

Fra udvalgets nedsættelse til landsrådsmedlem Jacob Nielsen ultimo april 1959 kunne komme til stede, deltog landsrådsmedlem Peter Nielsen i udvalgets møder.

Ultimo april 1959 afrejste pastor Elias Lauf til Grønland.

Ved skrivelse af 26. februar 1959 udbad ministeriet for Grønland sig en udtalelse om, hvorvidt det af ministeren under 15. september 1958 nedsatte udvalg vedrørende redningstjenesten i Grønland efter besejlingsudvalgets opfattelse burde opløses, eller om det burde fortsætte sit arbejde, eventuelt inden for et begrænset felt. I skrivelse af 13. april 1959 til ministeriet for Grønland henstillede nærværende udvalg, at udvalget vedrørende redningstjenesten i Grønland opretholdtes, således at dette udvalg fortsat tog sig af de i dets kommissorium indeholdte opgaver, som ikke dækkedes af besejlingsudvalget.

Udvalget tilrettelagde sit arbejde på den måde, at medlemmerne på udvalgets første møder orienteredes om spørgsmål i tilknytning til dets arbejdsområder, bl. a. af tilkaldte særlige sagkyndige.

Endvidere udarbejdedes et spørgeskema, der udsendtes til samtlige skibsførere, som havde ført eller førte skib i fart på Grønland, jfr. bilag 1. Udvalget har modtaget svar fra et stort antal skibsførere, og disse svar, der findes i bilag 2, og som for adskilliges vedkommende bygger på mange års erfaring med hensyn til sejlads på Grønland, har i vid udstrækning været benyttet under udvalgets behandling af foreliggende spørgsmål. Til yderligere uddybning af visse punkter i de af skibsførerne afgivne

besvarelser, har en række skibsførere haft foretræde for udvalget.

Endelig har udvalget samlet nogle betragtninger vedrørende flyvningen i Grønland med henblik på dens betydning for sejladsen og dennes sikkerhed, jfr. kapitel D.

På udvalgets møde den 12. marts 1959 blev det besluttet at nedsætte ialt 4 underudvalg til behandling af de anførte områder:

#### *Underudvalg I (Atlantunderudvalget)*

Forholdene for sejladsen til og fra Grønland i alle årets måneder.

#### *Underudvalg II (Kystunderudvalget)*

Forholdene for kystsejladsen ved Grønland i alle årets måneder.

#### *Underudvalg III (Sø- og luftredningsunderudvalget)*

Sikkerheds- og redningstjenesten i Grønland.

#### *Underudvalg IV (Teknisk underudvalg)*

Tekniske spørgsmål.

De pågældende underudvalg fik følgende sammensætning:

#### *Underudvalg I:*

Viceadmiral A. H. Vedel, formand,  
Direktør Hans C. Christiansen,  
Forbundsformand Sv. From-Andersen,  
Kaptajn K. W. Linnemann,  
Kaptajn J. Kastrup Olsen,  
Kaptajn Harry L. Rosfeldt og  
fhv. Folketingsmand Oluf Steen.

Ultimo april 1959 indtrådte endvidere landsrådsmedlem Jacob Nielsen i underudvalget.

#### *Underudvalg II:*

Orlogskaptajn Janus Sørensen, formand,  
Forretningsfører E. Gents,  
Vicedirektør Magnus Jensen,  
Folketingsmand, pastor Elias Lauf,  
Kaptajn Harry L. Rosfeldt og  
Skibsreder A. E. Sørensen.

Ultimo april 1959 indtrådte landsrådsmedlem Jacob Nielsen i underudvalget i

stedet for folketingsmand, pastor Elias Lauf.

Til drøftelse af særlige spørgsmål har yderligere deltaget handelsinspektør Helge Andersen, Den kgl. grønlandske Handel, Godthåb, afdelingsingeniør L. Søndergaard, Grønlands tekniske Organisation, og kommandørkaptajn I. V. Tegner, Søkortarkivet.

#### *Underudvalg III:*

Kommandør J. H. J. Jegstrup, formand,  
Vicedirektør Magnus Jensen,  
Folketingsmand, pastor Elias Lauf,  
Kaptajn K. W. Linnemann,  
Sekretær Johs. Madsen,  
Kaptajn J. Kastrup Olsen,  
Forretningsfører Eiler Pedersen,  
Orlogskaptajn Janus Sørensen og  
Oberstløjtnant H. Westenholz.

Ultimo april 1959 indtrådte landsrådsmedlem Jacob Nielsen i underudvalget i stedet for folketingsmand, pastor Elias Lauf.

Siden 14. april 1959 har formanden for det tidligere omtalte udvalg vedrørende redningstjenesten i Grønland, kontorchef i ministeriet for Grønland N. O. Christensen deltaget i underudvalgets møder som observatør.

Til drøftelse af særlige spørgsmål har yderligere deltaget kontreadmiral S. E. Pontoppidan, Søværnsstaben, og afdelingsingeniør L. Søndergaard.

#### *Underudvalg IV:*

Maskinmester H. P. Larsen og  
Kaptajn K. W. Linnemann.

Underudvalget havde ikke nogen egentlig formand, men dets arbejde koordineredes gennem sekretariatet.

Efter en foreløbig drøftelse i udvalget af de foreliggende problemer på grundlag af de forannævnte orienteringer behandlede underudvalgene de til hvert enkelt underudvalg henviste spørgsmål og redegjorde derefter over for udvalget for deres arbejde og indstillinger.

Udvalget har først og fremmest set det som sin opgave at behandle sejladsen til og



fra Grønland samt på Grønlands vestkyst, hvorimod forholdene for sejladsen på østkysten kun for enkelte punkters vedkom-

mende vil blive berørt i nærværende betænkning. For oversigtens skyld er disse punkter uddraget og samlet i kapitel F.

## A. Transportbehovet mellem Grønland og det øvrige Danmark samt mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes

Når spørgsmålet om sejlads på Grønland i alle årets måneder skal vurderes, må sejladsens betydning for og indflydelse på den samfundsmæssige og den økonomiske udvikling i Grønland tages i betragtning.

I den af Grønlandskommissionen af 29. november 1948 under 28. februar 1950 afgivne betæknings 5. del: »Erhvervsmæssige og Økonomiske forhold«, er der redegjort for det grønlandske erhvervsliv og dets udviklingsmuligheder, og der er opstillet visse mål for den økonomiske udvikling i Grønland, hvoraf det vigtigste er en forøgelse af levestandarden fra det tidligere relativt lave niveau. Samtidig er der nævnt de foranstaltninger, som det er nødvendigt at iværksætte, for at den ønskede levestandard kan opnås.

Siden Grønlandskommissionen har afgivet sin betænkning, er der sket en betydelig udvikling i Grønland, og da denne udvikling også vil være af betydning for nærværende udvalg under dets vurdering af sejladsen på Grønland, skal der i de efterfølgende afsnit kort redegøres herfor. Det har været udvalgets opfattelse, at udførelse af transporter må have tilsvarende fundamental betydning for samfundslivet i Grønland som andre steder.

### I. Godstransporten

#### a. Godstransporten mellem Grønland og det øvrige Danmark

Den i efterkrigsårene stedfundne udvikling i godstransporten mellem Grønland og det øvrige Danmark fremgår af bilag 3-7.

Af de i bilagene indeholdte oversigter fremgår det, at den samlede godstransport forestået af Den kgl. grønlandske Handel mellem Grønland og det øvrige Danmark i

årene fra 1938 til 1958 steg fra ialt ca. 14.000 tons til ialt ca. 107.500 tons pr. år, jfr. bilag 3 og 4. Dette giver et indtryk af den stigende belastning, som grønlandstrafikken er udsat for. Transporterne er præget af sæsonmæssige forskydninger, og det vil ses af bilag 5 og diagrammet i bilag 6, at den største belastning med hensyn til godstransport ligger i månederne maj til september.

Af bilag 7 fremgår de i årene fra 1952 til 1959 befordrede godsmængder i månederne januar og februar. Et indtryk af, hvilke varer, der sædvanligvis transporteres i vintermånederne, fås af bilag 8-10, hvori der er redegjort for de ladninger, som sendtes med M/S »HANS HEDTOFT« på dette skibs eneste rejse, samt den ladning, som udsendtes med M/S »KISTA DAN« på første rejse efter »HANS HEDTOFT«s forlis den 30. januar 1959. Med hensyn til den udsendte ladning drejer det sig for ca. 65 % vedkommende om gods, der fra Grønland var forlangt udsendt med »HANS HEDTOFT«, medens den hjemsendte ladning først og fremmest var fiskeprodukter til videreforsendelse til udenlandske markeder.

#### b. Godstransporten mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes

Fordelingen af varer, der kommer til Grønland med atlantskibene, er tilrettelagt således, at godset, der losses i byerne (tidligere kaldt kolonierne) herfra udbringes til udsteder og depoter med fartøjer, de såkaldte togtefartøjer og lastmotorbåde, som er stationeret fast i Grønland; med samme fartøjer bliver de grønlandske produkter transporteret tilbage til byerne.

For tiden findes der 18 togtefartøjer, d. v. s. skonnert- eller galeaseriggede fartøjer med lasteevne fra 20 til 150 tons samt 7 lastmotorbåde med lasteevne fra 5 til 10 tons, jfr. bilag 11 og 12. Ifølge oplysning fra Den kgl. grønlandske Handel er der ved danske værfter kontraheret 2 coasters på henholdsvis 250 og 130 tons lasteevne, som skal afløse de ældste togtefartøjer. De gamle træfartøjer vil således gå ud af drift, efterhånden som nyt materiel bliver færdigt.

Udover at besørge den rent interne trafik i hvert enkelt distrikt udfører fartøjerne en ikke ringe trafik mellem distrikterne indbyrdes.

Det er ganske anselige godsmængder, togtefartøjerne befordrer. Som det vil ses af bilag 13, drejede det sig i 1957 om en mængde på ca. 70.000 tons. Herudover kommer en godsmængde for samme år på yderligere ca. 30.000 tons, der befordredes internt i Grønland med atlantiske tilhørende Den kgl. grønlandske Handel, med S/S »JULIUS THOMSEN« (olieprodukter) og M/S »TIKERAK« samt med chartrede skibe (fortrinsvis kul), jfr. bilag 14.

Som det ses af bilagene, viser den transporterede godsmængde en stigning år for år. Årsagen hertil er den voksende produktion af grønlandske kul i Qutdligssat og det stigende olieforbrug samt de tiltagende mængder af andet gods.

Et særligt krav til transport stiller byggematerialer, sand og singels, der tages direkte op fra havbunden med grab eller fra moræneaflejringer tæt ved kysten af togtefartøjerne og befordres til byggepladserne. Således har togtefartøjerne i 1957 transporteret ca. 28.000 tons sand og singels til byer og udsteder. Behovet for disse transporter synes på ny stigende. I den sydlige del af Grønland er det en forudsætning, at transporten af byggematerialerne for en væsentlig del finder sted i vinterhalvåret, inden storperioden sætter ind og forhindrer aktivitet, idet materialerne skal være fremme på stedet til arbejdets begyndelse om foråret. Materialerne hentes normalt indenfor vedkommende distrikt, således at det ikke er nødvendigt for skibene at gå ud i åben sø.

Forbindelse om vinteren mellem byer og udsteder er af stor betydning for befolk-

ningen både med hensyn til post og gods, og det fremgår af bilag 15, at der i Julianehåb, Frederikshåb, Godthåb og Holsteinsborg distrikter i vintermånederne af togtefartøjerne transporteres ca. 8.000-9.000 tons gods.

### **c. Den øvrige godstransport til og fra Grønland**

Foruden den i pkt. a omtalte godstransport foregår der en ikke ubetydelig godstransport mellem U. S. A. og Ivigtut, Thule samt Sdr. Strømfjord, som ikke er medregnet i de i bilagene indeholdte tal. Endvidere er de godstransporter, som ikke har forbindelse med det øvrige Danmark, til og fra Færingehavn ej heller medregnet.

## **II. Passagerbefordringen**

### **a. Passagerbefordringen mellem Grønland og det øvrige Danmark**

Omfanget af passagerbefordringen i årene op til 1959 vil fremgå af bilagene 16-25. Som det vil ses af disse bilag, har den økonomiske og industrielle udvikling i Grønland medført et jævnt stigende behov for transport af personer til og fra Grønland, og i 1958 var den samlede personbefordring formidlet af Den kgl. grønlandske Handel med skibe og fly nået op på et antal af 6.625 personer, jfr. bilag 16. Hertil kommer 2.266 personer befordret med fly ved private selskabers foranstaltning. En væsentlig del af de personer, som transporteres, er arbejdere og funktionærer, som er beskæftiget ved byggeriet og den erhvervs-mæssige opbygning af Grønland. Personbefordringen er derfor ikke jævnt fordelt over årets måneder, men på to tider af året - forår og efterår - er transportbehovet meget stort, således som det fremgår af bilagene 17 og 18. Denne tendens kommer særlig tydeligt frem i de i bilagene 19 og 20 viste diagrammer over passagerbefordringen i 1953 og 1958, som viser en forøgelse af antallet af passagerer i månederne april-maj og november-december. Den søværts passagerbefordring er for ca. 50 % vedkommende udført af skibe tilhørende Den kgl. grønlandske Handel, men i visse perioder har man måttet søge chartret skibe til at afvikle transporten, jfr. bilag 22. Da mulighederne for at chartre egnede passagerskibe

imidlertid er meget begrænset, er flyvetransporten også i grønlandstrafikken kommet til at spille en voksende rolle, og deri har i stigende omfang bidraget til at dække behovet i de særlig intensive perioder. I 1958 tegnede flytransporten sig således for ca. 28 % af det samlede transporterede antal personer.

Den samlede passagerbefordring over Atlanten er i de sidste år steget med ca. 10 % årligt, og alt tyder på, at denne udvikling vil fortsætte fremover. Befolkningstilvæksten, det stigende byggeri samt udbygningen af erhvervslivet er årsag hertil. Hele denne udvikling vil kræve tilstedeværelse af arbejdere og funktionærer med deres familier, og der er iøvrigt grund til at antage, at personer, som har deres virksomhed i Grønland, i fremtiden vil rejse hyppigere til København end tidligere.

Af bilag 22 og 23 fremgår, at ca. 10 % af det samlede antal passagerer i 1957 blev befordret i vintermånederne december, januar og februar. En væsentlig del af de i december befordrede passagerer er hjemgående funktionærer, jfr. bilag 22, medens de øvrige fordeler sig jævnt over de 3 måneder på tjenestemænd med familiemedlemmer, militært personel, private rejsende og syge.

Med den udvikling, der har været indenfor passagerbefordringen, har det ikke altid været muligt at opfylde behovet for skibsplads, og det har derfor til tider været nødvendigt at afvise passagerer eller flytte dem hen til ikke-ønskede rejsetidspunkter, hvorved nogle har måttet give afkald på rejsen. Der er næppe tvivl om, at det stærke pres på passagertransporten har været medvirkende til, at man fra 1945 kom ind på at udvide besejlingssæsonen, og at helårsbesejling blev en realitet fra 1953. Siden vintersejladsen påbegyndtes, har den været i jævn stigning, som bilag 24 og 25 vil vise.

#### **b. Passagerbefordringen mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes**

Samtidig med, at togtefartøjerne transporterer gods, foregår der med disse en vis befordring af passagerer, som forøvrigt også finder sted med de i distrikterne værende statslige og private motorbåde. Passagertrafikken med togtefartøjer og motorbåde er

af ren lejlighedsvis karakter, ligesom det - bortset fra Diskobugt - overvejende drejer sig om lokal befordring inden for distrikterne. Omfanget skønnes at omfatte ca. 40 % af den samlede interne trafik. Kun ca. 15 % af det samlede antal rejser mellem distrikterne skønnes udført med de pågældende fartøjer, hvis passagerkapacitet er forholdsvis ringe, ca. 4-5 passagerer pr. fartøj.

Det store transportbehov for så vidt angår passagerbefordring, der opstod efter krigen, medførte, at Den kgl. grønlandske Handel straks efter krigens afslutning måtte bygge et kombineret fragt- og passagerskib M/S »TIKERAK«, som blev sat i fart i efteråret 1949 til intern trafik mellem distrikterne i Grønland. Oprindeligt regnede man med, at fartøjet som hovedopgave skulle transportere kul fra Qutdligssat, idet dog passagerer, der ønskede befordring over længere strækninger, skulle kunne rejse med skibet. Men allerede fra starten var skibets passagerkapacitet for lille til at opfylde de krav, som udviklingen havde medført, og som det ikke havde været muligt på forhånd at forudse. Bilag 26, som indeholder en opgørelse over antallet af befordrede kystpassagerer i Vestgrønland, bekræfter dette. Antallet af befordrede passagerer var i 1958 lige ved 7.000.

I 1951 måtte Den kgl. grønlandske Handel chartre S/S »JULIUS THOMSEN« fra Kryolitselskabet for så nogenlunde at imødekomme behovet for kysttrafik med passagerer, og siden har disse 2 skibe — dog suppleret i 1958 med de 2 forhenværende orlogskuttere »MAAGEN« og »TERNEN« - nu kaldet »NAUJA« og »SERFAQ« - be- sørget passagertrafikken langs Grønlands vestkyst og herunder også opretholdt forbindelse mellem flyvebasen Sdr. Strømfjord og kysten.

Den interne trafik mellem de forskellige byer vil fremgå af bilag 27, der bl. a. klart viser, at knudepunkterne i den interne trafik i Grønland er Godthåb og Egedesminde. Passagertrafikken, der udføres med de såkaldte kystskibe S/S »JULIUS THOMSEN« og M/S »TIKERAK« og tildels også med M/K »SERFAQ« og M/K »NAUJA«, udføres kun i tiden fra ca. 1. april til 1. december. I vintermånederne udfører »SERFAQ« og »NAUJA« dog intern, indenskørs

sejlads i henholdsvis Julianehåb og Godthåb distrikter.

Togtefartøjerne sejler, så længe isforholdene tillader. I Nordgrønland er de på grund af fastisen oplagt om vinteren, men på strækningen fra Holsteinsborg i nord til Nanortalik i syd foregår der i vinterperioden en ret livlig trafik. Af bilag 15 vil ses, at fartøjerne i de nævnte distrikter så at sige har sejlet kontinuerligt.

### III. Vurdering af det fremtidige transportbehov

I en betænkning afgivet af det af ministeren for Grønland under 5. februar 1958 nedsatte udvalg vedrørende intern flyvning i Grønland er der redegjort for befolkningsudviklingen i Grønland siden 1951. Den af ministeriet for Grønland opstillede befolkningsprognose frem til år 1984, der bygger på fødsels- og dødelighedshyppighederne i perioden 1946-1954, er refereret i betænkningen. Beregningerne viser, at befolkningstallet, som i 1958 passerede 30.000, forventes at være steget til ca. 35.000 i 1963, til 40.500 i 1968 og til ca. 60.000 i 1984.

#### a. Passagertrafikken

På grundlag af den forventede befolkningsmæssige udvikling, sammenholdt med den erhvervs-mæssige udvikling iøvrigt, har ovennævnte udvalg anslået, at det samlede antal personer, som skal befordres over Atlanterhavet, forventes at ville stige til ca. 9.000 i 1963 og til ca. 11.500 i 1968. En voksende del heraf må dog antages at blive befordret ad luftvejen.

De tilsvarende tal for den samlede kystlans trafik er for 1963 ca. 14.000-19.000 og for 1968 ca. 23.700-30.000 alt efter, om atlantbefordringen afvikles med henholdsvis skib eller fly.

#### b. Godstrafikken

Forsyningerne til Grønland og produktionen var for år tilbage af ringe omfang, og helt op til omkring år 1900 levede grønlænderne og de få danske, der ledede handel, mission og administration, næsten udelukkende af de produkter, der fremskaffedes i Grønland. Men særlig efter 2. verdenskrig har der været en stærk og tilsigtet stigning i levestandarden, både med hensyn til livs-

fornødenheder og til boligbyggeriet, og der kan ikke herske tvivl om, at den trafikudvikling, der nu er i gang, og som i de senere år har vist en tilvækst i gods- og passagertransporten i takt med befolkningstilvæksten, forøgelsen af produktionen og forbedring af levestandarden vil fortsætte.

I foråret 1959 har folkettinget givet sin tilslutning til et af ministeren for Grønland fremsat forslag om opførelse af en række fiskeforædlingsanlæg i Grønland. Igangsætningen af disse anlæg vil give den grønlandske befolkning nye produktionsmuligheder og dermed forøgede indtægter. Dette betyder større eksport af fiskeprodukter og forøgede krav til forsyningstjenesten, herunder også krav om konstant agnforsyning.

En anden faktor, som efter krigens afslutning er kommet ind i billedet, er ophævelsen af statsmonopolet og af afspærringen fra moderlandet, som blev ophævet i 1951. I henhold til lov om Den kgl. grønlandske Handel af 27. maj 1950 er det pålagt Handelen at sikre Grønlands forsyning med forbrugsvarer og erhvervsredskaber, eventuelt i forbindelse med private erhvervsdrivende at aftage, forarbejde og eksportere grønlandske produkter. Indtil dato har Handelen i det væsentlige forestået behandlingen og salget af produkterne, men i forsyningstjenesten er private handlende kommet ind i billedet og har allerede nu overtaget ca. 20 % af omsætningen. Uanset at der er fri adgang til besejling, har private rederier dog hidtil ikke etableret faste ruter til Grønland. Også gods til private handlende befordres derfor udelukkende med Handlens egne skibe eller med de af handelen fragede skibe.

Udviklingen af det grønlandske samfund vil betyde øgede krav til postbesørgelse dels mellem København og Grønland og dels mellem de grønlandske byer og udsteder indbyrdes. Også dette, at der sikres muligheder for på alle årets tider med passende intervaller at kunne modtage og afsende breve kan blive af betydning for mulighederne for at fremme privat virksomhed i Grønland og for at tilvejebringe kvalificeret arbejdskraft i de forskellige dele af Grønland.

#### 1. Atlantfarten

I bilag 3 og 4 er vist udviklingen i hen-

holdsvis udsendelse og hjemsendelse af gods af forskellig karakter over en årrække. Den samlede udsendelse androg i 1958 64.533 tons og hjemsendelsen 42.966 tons, ialt 107.499 tons.

Den forøgelse, der vil komme i disse godsmængder fremover, påvirkes af den ovenomtalte befolknings- og erhvervsudvikling.

Godsmængderne forventes at ville stige til 85.000 tons for udsendt og 50.000 tons for hjemsendt gods, ialt ca. 135.000 tons i 1968, og til ialt ca. 175.000 tons i 1984. Hertil kommer den meget betydelige trafik mellem U. S. A. og de amerikanske baser i Grønland, olietransporter til Grønlands forsyning, trafikken på Færingehavn iøvrigt samt malmtransporterne fra Canada via den fremtidige transithavn på Rypeøen ved Godthåb, når disse kommer i gang.

## 2. Kystfarten

I bilag 13 og 14 er der for henholdsvis togtefartøjer og atlantskibe vist en oversigt over udviklingen i de interne godstransporter i Grønland i de senere år.

Den samlede godsmængde var i 1957 godt 98.000 tons. Ca. 40 % af denne godsmængde er distribution og opsamling af gods mellem byer og udsteder, som indgår i atlantfarten. Med stigende koncentration af befolkning og produktion i byerne vil denne del af den interne godstrafik (transittrafik) ikke forøges i samme omfang som den øvrige interne godstrafik, der omfatter transport af olie, kul, støbematerialer m. v.

Det må antages, at godsmængden i den interne trafik vil vokse til ca. 125.000 tons i 1968 og til ca. 175.000 tons i 1984.

Godstrafikken over Atlanten og internt i Grønland kan herefter ansættes til omkring 260.000 tons i 1968 og omkring 350.000 tons i 1984.

## IV. Betydning af transportens oprettholdelse i vintermånederne

I bilag 28 findes en af Den kgl. grønlandske Handel udarbejdet oversigt over de økonomiske konsekvenser af at opgive atlantsejladserne på Grønland i vintermånederne, d. v. s. fra december til februar, begge måneder incl. Det fremgår af bilaget, at en

standsning af sejladserne i de nævnte måneder må antages for Den kgl. grønlandske Handels skibe at ville medføre en forøgelse af udgifterne pr. rejse eller pr. transporteret enhed gods eller passager på ca. 15 %. Med hensyn til forsyningstjenesten vil en sådan omlægning af transporterne først og fremmest rejse krav om større lagerkapacitet i Grønland og de deraf følgende betydelige økonomiske investeringer, ikke mindst fordi sådanne lagerbygninger i visse tilfælde må frostsikres for at undgå ødelæggelse af varerne. Det må derfor ud fra en økonomisk betragtning være ønskeligt at sprede leverancerne over hele året. Som allerede nævnt foran, var en væsentlig del af det gods, der hjemsendtes med »HANS HEDTOFT«, saltfisk og andre fiskeprodukter til udlandet. Såfremt fisken, der skal bruges i Sydeuropa i fasteperioden, ikke når frem i tide, vil afsætningsmulighederne blive stærkt forringet. En oplagring af fiskeprodukterne vil desuden betyde en forringelse af fiskens kvalitet og øgede omladnings- og lagringsomkostninger, og det vil blive den grønlandske fiskerbefolkning, der i sidste instans kommer til at lide under den værdiforringelse og for det tab af markeder, der vil blive følgen, såfremt transporterne indstilles en vis del af året.

Udvalget føler sig således overbevist om, at en indstilling af transporterne i vintermånederne vil hæmme den igangværende udvikling og den stigning i levestandarden, som efter krigen er søgt fremmet - rent bortset fra, at også store dele af den grønlandske befolkning, som tidligere levede af de naturprodukter, som fandtes på stedet, idag forventer, at alle fødemidler, f. eks. kartofler, grøntsager, kød, smør, æg og margarine er til rådighed og i frisk tilstand.

Levevilkårene i de store grønlandske byer nærmer sig nu til levevilkårene i en by af tilsvarende størrelse i det øvrige Danmark. Det fordres, at levnedsmidler, manufakturvarer og andre livsforbrønde, som de kræves af en almindelig dansk husholdning, også er til stede i de grønlandske butikker, uanset vanskelighederne ved f. eks. at tilvejebringe friske grøntsager og fersk kød. Det er næppe for meget sagt, at hvis de nævnte forbrønde ikke er til stede, vil dette bl. a. forøge vanskelighederne med at skaffe kvalificerede teknikere og arbejdere

til Grønland, uden hvilke det grønlandske erhvervsliv ikke vil kunne opbygges.

Fra sundhedsmyndighedernes side har der været udført et stort arbejde for at vinde forståelse i Grønland for betydningen af at spise grøntsager m. v., og det vil derfor være i nogen grad uforståeligt for den grønlandske befolkning, såfremt tilførslerne af disse nødvendige forsyninger, som man har propaganderet så stærkt for, blev standset en del af året.

En indstilling af transporterne vil formentlig også skabe sociale problemer af beskæftigelsesmæssig art, idet der derved vil opstå perioder af året, hvor det ikke er muligt at finde beskæftigelse til en del af den befolkning, som er flyttet ind til byerne.

Et projekt, som i fremtiden kan komme til at betyde en del for Grønland, er det såkaldte Rypeøprojekt, der går ud på, at jernmalm, der brydes i Canada, transporteres til en transithavn på Rypeøen, hvor det oplagres til senere forsendelse. Et amerikansk-canadisk selskab, Ungava Iron Ores Co., har i mange år arbejdet med dette projekt. Såvel de danske myndigheder som det danske erhvervsliv, herunder særligt skibsfartserhvervet, synes at være interesseret i projektet. Den totale investering i skibe og havneanlæg skønnes at ville andrage mellem 80 og 100 millioner dollars. Fra dansk side er det en forudsætning, at danske arbejdere og funktionærer fortrinsvis skal anvendes ved havneanlægget. En standsning

af besejlingen i vintermånederne vil muligvis få indflydelse på denne plan.

En standsning af den søværts atlanttrafik med passagerer vil - såfremt denne ikke erstattes af flyvetransporter - gribe ind i samfundslivet, og en del af trafikken er antagelig helt uundgåelig, f. eks. transport af syge.

I almindelighed kan det siges, at det er nødvendigt, at befordringen af arbejdere og teknikere til Grønland begynder saa tidligt på året som muligt, således at de pågældende kan være fremme på arbejdsstedet, såsnart vejrforholdene tillader, at arbejdet kan komme i gang for derved i videst muligt udstrækning at udnytte den tid af året, hvor udearbejde kan udføres. En forsinkelse af transporten af arbejdskraften til Grønland kan endvidere skabe vanskeligheder for den videre interne transport til de enkelte arbejdssteder, bl. a. på grund af storisen, som i forårsmånederne lægger hindringer i vejen for sejladsen i den sydvestlige del af Grønland.

Hvad angår den interne grønlandske trafik, er det hævet over enhver tvivl, at denne trafik også i vintermånederne har en afgørende betydning for det daglige liv, herunder erhvervslivet, i den pågældende del af Grønland. Livet i Grønland må gå sin gang som andre steder, og der vil hele året rundt være et nødvendigt behov for sejlads. Lægen skal frem, fiskerne må ud, der må jagtes o. s. v. Sådan sejlads året rundt har derfor også fra tidlig tid fundet sted.

## B. Is- og vejrforholdene ved Grønland og deres indvirken på sejladsen

I de efterfølgende afsnit skal der redegøres nærmere for de herskende is- og vejrforhold ved Grønland og den indvirken disse forhold har på sejladsen, dels for skibe i atlantfarten, dels for skibe i kystfarten, for derved at give et grundlag for bedømmelsen af, hvilken risiko de nævnte farter kan indebære for skibene. For at afslutte billedet er der også redegjort for forsikringselskabernes vurdering af sejladsen på Grønland.

### I. Isforholdene omkring Grønland

I bilag 29 er der givet en detaljeret redegørelse for isens udbredelse og dens bevægelse omkring Grønland, og der skal derfor i dette afsnit blot i store træk redegøres herfor.

#### a. Storisen

Storisen, der er meget svær havis, som dannes i Polarhavet, føres af den østgrønlandske havstrøm sydover langs med Østgrøn-

lands kyst til Kap Farvel, som den normalt passerer ultimo januar. Herfra føres den med havstrømmen nordover langs Grønlands sydvestkyst, fylder Julianehåbsbugten i februar og er ved Arsuk Fjorden i marts. Fiskesnæsset passerer i april, og i maj er den på Godthåbs bredde - forudsat at den kommer så nordligt.

Den største mængde storiis udfør Vestgrønland findes i maj og i juni, men i juli aftager ismængden, og i august når den kun til Nunarssuit - eller den forsvindei helt fra Vestkysten.

Der kan være store afvigelser fra år til år, men nogen norm kan ikke opstilles; dog kommer storisen sjældent så langt nordpå som til Sukkertoppen.

For nærmere at belyse de vanskeligheder storisen kan give skibsfarten, er der i bilag 30 nævnt nogle eksempler fra foråret og sommeren 1952, hvor storisen optrådte i særlig stor mængde og derved affødte betydelige forsinkelser for sejladsen.

#### b. Vestisen

Vestisen er havis, der dannes ved Ellesmere Island og Baffin Island. Af havstrømmen føres den ud i Baffin Bugt og Davisstrædet. I oktober kan vestisen, der ikke er så svær som storisen, havde bredt sig så meget mod øst, at den når Nordvestgrønlands kyst. I december og januar viser vestisen sig normalt i Egedesmindedistriktet og i januar udfør Holsteinsborg. Begge steder kan vestisen ligge tæt til land, men normalt forsvinder den i april-maj måned.

#### c. Vinterisen

Vinterisen dannes langs Grønlands kyst. På grund af hyppige storme og den ret store tidevandsforskel har vinterisen ringe chance for at lægge sig på yderkysten i det sydlige Grønland, medmindre storisen eller vestisen yder læ og afkøling. Derimod dannes den hyppigt i de indre fjorde og mellem skærgårdsøerne.

#### d. Isbjergre og isskoster

Foruden de forannævnte mere sammenhængende isansamlinger kan man overalt i de grønlandske farvande og på alle årstider forvente at finde isbjerge af alle størrelser og isskoster.

De små isbjerge og isskosterne er de farligste for sejladsen, bl. a. fordi de kan være vanskelige at registrere på en radarskærm. Særligt under hårdt vejr synes mulighederne for at registrere isskoster meget ringe, idet den urolige sø i udpræget grad tilbagekaster radarstrålerne og danner refleks på radarskærmen, hvorved billedet af et isbjerg eller isskos skjules. Adskillige af de skibsførere, til hvem der fra udvalget er udsendt spørgeskema, har således oplyst, at det under dårlige vejrforhold ikke har været muligt at registrere isskoster eller mindre isbjerge, som senere passeredes i kort afstand.

#### e. Isforholdenes indvirken på besejlingsmulighederne

I årets første måneder (1. januar-15. april) kan sejlads normalt kun finde sted på strækningen Nanortalik-Sukkertoppen, idet fast vinteris forhindrer sejlads nordligere. De under hensyn til isforholdene bedste måneder for besejling af Julianehåb er fra september til februar.

Besejlings terminerne for de enkelte steder langs vestkysten med *ikke-isjorstærkede* skibe er sædvanligvis følgende, idet store afvigelser dog kan indtræffe:

- 1) Fra Nanortalik til Frederikshåb fra januar til februar-marts (afhængig af storismængden), derefter fra august til december.
- 2) Godthåb og Sukkertoppen normalt hele året.
- 3) Holsteinsborg fra maj til årets udgang.
- 4) Egedesminde, Godhavn, Christianshåb og Jakobshavn efter omstændigheder i samme tidsrum.
- 5) Umanak og Upernavik fra maj-juni til ultimo oktober.
- 6) Thuledistriktet normalt fra 1. august til ultimo september.

Også besejlingstiderne for Østgrønland skal anføres. Her kan besejling kun foretages med særligt isforstærkede skibe:

- a) Tingmiarmiut og Skjoldungen fra ultimo juli til medio oktober.

- b) Angmagssalik fra ultimo juni til medio oktober.
- c) Aputiteq fra ultimo juli til medio oktober.
- d) Scoresbysund fra primo juli til medio september.
- e) Mestersvig fra ca. 1. august i 4-6 uger.
- f) Daneborg og Danmarkshavn i 3-4 uger i august - primo september.

## II. Vejrforholdene omkring Sydgrønland

En detaljeret redegørelse for vejrforholdene omkring Sydgrønland i alle årets måneder med angivelse af lufttryk, hyppighed af vindstyrker, vindretninger, temperaturer, nedbør og sigtbarhed findes i bilag 31. Som det vil ses deraf, er vejrforholdene ved Sydgrønland og særligt i området omkring Kap Farvel meget vanskelige, idet vinden her og umiddelbart udenfor dette forbjerg kan blive særlig kraftig på grund af forstærkning af vinde fra indlandsisen. De meteorologiske forhold i området er meget ustabile, idet lavtrykkene, der passerer her forbi, er meget hyppige og deres gang vanskelig at forudsige; dette giver anledning til ustandseligt skiftende vinde og vindstyrker. I perioden oktober til marts kan vinden optræde med en pludselighed og styrke, som kun kendes få andre steder. Særlig i januar er hyppigheden af vindstyrke 8 (storm) og derover efter Beaufort's skala meget stor, over 30% over havområdet syd og sydøst for Grønland, hvorefter hyppigheden aftager til alle sider. Vindretningen over havet følger i nogen grad kystlinien. Hyppigheden af storme aftager herefter i løbet af foråret og er mindst i juli, hvor den kommer under 10 %. Det gælder fortsat, at hyppigheden af storme aftager stærkt til siderne, særligt op langs Grønlands vestkyst. Den største mulighed for at møde rolige vejrforhold har man i juli, august og september, hvor hyppigheden af vindstyrke 3 og derunder er mellem 30 og 40% og vokser mod land og op langs vestkysten.

Sigtbarheden er normalt ringe over havet ved Sydgrønland og bedres gerne længere til søs. Den bedste sigtbarhed kan man vente i februar og marts, hvor hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil er ca. 20-30 %, medens de værste måneder med usigtbart vejr er juni, juli og august, hvor hyppig-

heden af sigtbarhed under 5 sømil er ca. 40 %..

## III. Overisning af skibene

Overisningsproblemet er et spørgsmål, som har været meget omtalt i forbindelse med sejladserne på Grønland, men det synes at fremgå af de undersøgelser, som udvalget har foretaget, og af besvarelser af de til skibsførerne udsendte spørgeskemaer, at det sjældent sker, at overisning fører til en virkelig farlig situation, idet skibene sædvanligvis er i besiddelse af den fornødne reserverebæreevne og tilstrækkelig stabilitet til at kunne klare en forholdsvis kraftig overisning. Denne er dog altid et alvorligt problem, som kan medføre risiko, og som kræver rederes og skibsføreres fulde opmærksomhed ved gennemførelse af grønlandssejladser i vintermånederne. Det kommer iøvrigt i tilfælde af overisning meget an på, at føreren kender sit skib og ved, hvorledes det bedst skal lægges i søen. Risikoen for overisning er særlig stor i månederne november-marts, hvor luftens temperatur er lav. I bilag 32 er der redegjort for nogle konkrete tilfælde af kraftig overisning af M/S »DISKO« og M/S »UMANAK«; i 2 af 17 tilfælde har der været fare for stabiliteten. Bilaget indeholder nogle betragtninger vedrørende overisning, som udvalget kan tilslutte sig.

En overisning af skibenes redningsmateriel, redningsbåde og især davider og taljer til disses udsætning rummer en fare, og det kan ikke udelukkes, at en kraftig overisning kan reducere mulighederne for eller helt gøre det umuligt at sætte redningsbådene i vandet under en nødsituation. Til dato synes der ikke tilvejebragt noget effektivt middel mod denne fare, men det er et spørgsmål, som iøvrigt vises den største opmærksomhed om bord i skibene. Udvalget skal foreslå, at effektive metoder til at modvirke eller forhindre isdannelse om bord søges udviklet. Det er oplyst, at besætningerne frigør redningsmateriellet for is, så ofte det er muligt. Anvendelse i skibene af oppustelige redningsflåder synes at være hensigtsmæssig, idet disse flåder ikke er så tilbøjelige til at overise og under oppustningen har en betydelig kraft, der vil være i stand til at sprænge et forholdsvis tykt lag is.

Det er udvalgets indtryk, at man ved iagt-



tagelse af fornuftige sømandsmæssige forholdsregler kan begrænse risikoen ved overisning, således at den ikke vil blive en hindring for forsvarlig sejlads året rundt.

En forbedret vejrtjeneste vil kunne yde skibsførerne en betydelig støtte på dette punkt og sætte dem i stand til bedre at kunne undgå områder, hvor overisningsfare må forventes, d. v. s. områder med stor vindstyrke og en lav luft- og havtemperatur.

Overisning er ikke blot forekommet ved Kap Farvel, men bl. a. også i Davisstrædet, og det er iøvrigt et problem, som ikke alene berører sejladsen ved Grønland, men tilfælde af overisning forekommer også andre steder.

#### IV. Havarier paa skibe i grønlandsfarten

##### a. Havarier i atlantfarten

Under de is- og vejrforhold, som hersker ved Grønland, kan det ikke undgås, at der med mellemrum sker havarier og ulykker, hvor gode skibene end er, og hvor dygtige søfolkene end er. For at danne sig et indtryk af hyppigheden og omfanget af de skader, der særligt opstår som følge af is- og vejrforholdene under sejladsen til og fra Grønland, har udvalget ladet foretage en gennemgang af de i de sidste 5 år skete større havarier på skibe tilhørende Den kgl. grønlandske Handel, og i bilag 33 findes en samlet oversigt herover. Det fremgår af oversigten, at stormfuldt vejr er den væsentligste årsag til skader, hvorimod havarier på grund af is forekommer væsentligt sjældnere.

Som det vil ses af oversigten, er *stormskadernes* antal størst i efterårs- og forårs månederne, hvor stormene også er hyppigst, og mindre i januar og februar. En af årsagerne hertil er dog, at omfanget af sejladsen i sidstnævnte måneder ikke er så omfattende som i den øvrige del af året. *Isskaderne* forekommer derimod hyppigst i forårstiden, efter at storisen har rundet Kap Farvel og bevæger sig vest- og nordover.

Udover de i bilag 33 nævnte havarier på skibe tilhørende Den kgl. grønlandske Handel er det fra et privat rederi oplyst, at under 266 enkelte rejser foretaget i årene 1938-1939 og 1946-1958 til og fra Grønland, heraf 17 rejser foretaget i tidsrummet

december til februar, 20 i november og 7 i marts, har der ikke været rapporteret alvorlige vanskeligheder, og der er ikke sket alvorligt havari på grund af is eller tilfælde, hvor skibene har været udsat for overisning, der har medført risiko.

En gennemgang af besvarelserne af de af udvalget til skibsførerne udsendte spørgeskemaer giver samme billede, som det ovennævnte.

For at få oversigt over, hvilke måneder, der frembyder de største vanskeligheder for sejladsen, er samtlige rejser fra september til april fra 1945 til 1959 foretaget af Den kgl. grønlandske Handels skibe, M/S »DISKO«, M/S »UMANAK« og M/S »G. C. AMDRUP« blevet gennemgået og rejserne bedømt ud fra følgende faktorer: *storm, sne-tykning, frost, storis og overisning*, og rejserne er inddelt i følgende kategorier: *gode, normale, vanskelige og meget vanskelige*.

Resultatet af denne vurdering viser, at der af 14 rundrejser påbegyndt i *september* har været 2 gode, 10 normale og 2 vanskelige,

at der af 13 rundrejser påbegyndt i *oktober* har været 2 gode, 6 normale og 5 vanskelige,

at der af 20 rundrejser påbegyndt i *november* har været 3 gode, 11 normale og 6 vanskelige,

at 2 rundrejser påbegyndt i *december* har været gennemført under vanskelige forhold,

at der af 12 rundrejser påbegyndt i *januar* har været 1 god, 6 normale, 4 vanskelige og en meget vanskelig,

at der af 7 rundrejser påbegyndt i *februar* har været 1 god, 3 normale og 3 vanskelige,

at der af 17 rundrejser påbegyndt i *marts* har været 2 gode, 3 normale, 10 vanskelige og 2 meget vanskelige,

at der af 3 rundrejser påbegyndt i *april* har været 2 normale og 1 vanskelig.

##### b. Havarier i kystfarten

Udvalget har på tilsvarende måde som for atlantfarten ladet foretage en gennemgang af uheld og havarier overgået togte fartøjer i fart langs Grønlands vestkyst i perioden 1945-1958. En samlet opstilling angik-

vet for hvert år er indeholdt i bilag 34. De oplyste 60 havarier viser, at grundstødninger tegner sig for langt det største antal, nemlig ialt 29. Årsagen til disse grundstødninger er først og fremmest vejrforholdene, d. v. s. storm, som har slået fartøjerne ud af kurs, tåge eller manglende søopmåling. Rene stormskader uden grundstødning synes derimod ikke at forekomme særligt hyppigt, hvilket formentlig hænger sammen med, at indenskærsruterne følges i så vid udstrækning som muligt.

Ukendskab til farvandene er heller ikke i større omfang årsag til grundstødninger, og i den nævnte periode er der kun forekommet ganske enkelte.

Sejlads i is, som i visse perioder almindeligvis ikke kan undgås, forårsager, som det må forventes, adskillige havarier. Her er det mest skibsskruen, det går ud over, nemlig i 16 af 27 tilfælde.

I almindelighed kan det siges, at antallet af alvorlige uheld er meget ringe, kun 3 i den omhandlede periode; heraf 1 med tab af menneskeliv. Det viser sig, at togtefartøjerne udsejler ca. 14.800 sm. pr. havari, og ses der bort fra havarier på skibsskruen på grund af sejlads i is, kommer man op på en udsejlet distance på ca. 23.200 sm. pr. uheld eller havari, hvilket gode resultat vel i første række må tilskrives førernes indgående kendskab til de lokale farvande.

## V. Forsikringsselskabernes vurdering af sejladsen på Grønland

For at undersøge forsikringsselskabernes vurdering af risikoen ved sejladsen på Grønland, har udvalget indhentet oplysninger om, hvilke forsikringspræmier, der opkræves for skibe, der besejler Grønland i årets forskellige måneder. Forsikringsselskaberne har dog under orienteringen af udvalget om præmiesatser m. v. understreget, at selskaberne kun har haft et relativt lille materiale at bygge på, og de ansatte tillægspræmier - og særligt forhøjelsen af disse i vintermånederne - må vurderes på denne baggrund.

For kaskoforsikring af et skib betales en årlig procentuel præmie, der beregnes af skibets forsikringssum. Den danske kaskopolice udelukker imidlertid ligesom andre landes kaskopolicer besejling af Grønland, således at denne besejling kun kan

finde sted mod forudgående aftale med vedkommende forsikringsselskab og mod betaling af en særlig tillægspræmie. Tillægspræmien for besejling af Vestgrønland beregnes efter skibets tonnage, dets alder og forsikringssum samt under hensyntagen til, hvor mange pladser skibet skal anløbe på en rundrejse, og den årstid, på hvilken besejlingen finder sted.

Tillægspræmierne gælder primært kun for besejling i tidsrummet fra 1. april til 31. oktober, således at Kap Farvels breddegrad tidligst må passeres for opgående den 1. april og for nedgående senest den 31. oktober, og de omfatter kun besejling af de større pladser.

Efterhånden som ønsker er fremkommet om også at sejle på Grønland udenfor denne periode, har assurandørerne givet tilladelse dertil mod en forhøjelse af tillægspræmierne, baseret på den forøgede risiko på grund af vejrliget og den ringe fyrbelysning. Endvidere spiller den omstændighed ind, at indtræffer en grundstødning, er det vanskeligt at få hurtig bjergningsassistance.

De fastsatte forhøjelser af tillægspræmier gælder som nævnt kun for sejlads på vestkysten af Grønland. For besejling af Østgrønland bliver tillægspræmien fastsat i hvert enkelt tilfælde.

Sådanne systemer med tillægspræmier kendes også fra besejling af visse andre områder.

For at give et billede af størrelsen af de ovenfor nævnte tillægspræmier for besejling af Vestgrønland er de samlede forsikringspræmier udregnet dels for et skib af »HANS HEDTOFT«s type og dels for et motorskib på 1.600 BRT, jfr. bilag 35. Det vil deraf ses, at den forøgelse i forsikringspræmien, som kræves for besejling af en plads i Vestgrønland i sommertiden, andrager 5-6%, og i vintermånederne januar og februar forhøjes denne yderligere med ca. 1-1½ %.

## VI. Trafik i vintermånederne syd for Grønland

Udvalget har foretaget en undersøgelse af, i hvilket omfang andre nationers skibe finder sig i farvandene omkring Sydgrønland i vintermånederne for derved dels at få et indtryk af, hvorledes andre nationer

synes at vurdere forsvarligheden af sejlads i disse farvande i vintermånederne, dels for at få belyst mulighederne for, at et nødstedt skib hurtigt kan tilkalde assistance.

Undersøgelserne har vist, at der for handelsskibsfartens vedkommende kun synes at finde en meget begrænset sejlads sted om vinteren på så nordlige ruter som op under Kap Farvel, d. v. s. omkring 58° n. br., og der vil således om vinteren ikke være store chancer for i disse farvande at møde andre handelsskibe end de, der besejler Grønland.

For fiskerifartøjernes vedkommende er forholdet et andet. F. eks oplyses det fra det tyske Bundesministerium für Verkehr, at det må antages, at det gennemsnitlige antal tyske fiskeskibe, som regelmæssigt besejler de grønlandske farvande i vinterhalvåret, d. v. s. fra oktober til april, andrager ca. 90, hvortil kommer et mindre antal fiskeriundersøgelsesskibe m. v. Antallet af skibe varierer dog stærkt fra år til år, og som eksempel kan nævnes, at antallet af anløb af hjemlandet efter rejser på Grønland af tyske fiskeskibe har været følgende:

Oktober 1955-april 1956 ..	141 rejser
» 1956- » 1957 ..	38 rejser
» 1957- » 1958 ..	97 rejser
» 1958-febr. 1959 ..	32 rejser

For de større færøske trawleres vedkommende stiller sagen sig på tilsvarende måde, idet de større af disse skibe kan forventes at fiske ved Grønland hele året, såfremt fiskeriet viser sig lønnende. Også for disse skibe kan situationen skifte forholdsvis hurtigt, idet mange forhold spiller ind i spørgsmålet om, hvorvidt man skal fortsætte fiskeriet ved Grønland, herunder først og fremmest hvorledes fangstmulighederne og markedspriserne er. Også de islandske trawlere mellem 650 og 850 BRT driver fiskeri både ved Grønland og ved New Foundland i vintermånederne.

Det må antages, at også fiskeskibe fra andre lande i perioder vil befinde sig i de omhandlede farvande, men ved denne betænkningens afgivelse er der endnu ikke modtaget endeligt svar på henvendelser herom til de pågældende lande.

## C. Foranstaltninger til sikring af sejladsen på Grønland

Efter at der i de foregående kapitler er redegjort dels for betydningen af at opretholde sejladsen på Grønland i alle årets måneder, dels for den risiko, der er forbundet hermed, vil der i det efterfølgende kapitel blive redegjort for foranstaltninger til sikring af sejladsen.

### I. Ismeldetjenesten

I skrivelse af 15. maj 1959 til Ministeren for Grønland, jfr. bilag 36, udtalte udvalget, 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. Indenfor udvalget er der 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,

og at muligheden for at kunne indhente nødvendige oplysninger om isforholdene vil være af uvurderlig hjælp for skibsfarten. Udvalget er af den formening, 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 kystradiostationerne at give oplysninger om is- og vejrforholdene på det sted, hvor skibet befinder sig. I skrivelsen redegjorde udvalget samtidig for de foranstaltninger, som etableringen af en isrekognoscering fra luften, forsåvidt angår farvandsområdet omkring Sydgrønland, vil kræve gennemført, nemlig:

- 1) retablering af flyvepladsen Nassarsuaq og stationering dér af et passende antal flyvemaskiner samt

2) retablering af radiofyret på Simiutaq, og vedlagde et groft overslag over de udgifter, der kunne påregnes at ville opstå i forbindelse med foranstaltningernes gennemførelse, ialt ca. 8 mill. kr. Endelig anførtes, at udvalget senere vil fremkomme med en organisationsplan for en isrekognoscering samt for en is- og vejrmeldetjeneste, og nedenfor skal redegøres for de tanker, som udvalget har gjort sig vedrørende organisationen af en ismeide tjeneste, hvori de foreslåede isrekognosceringer indgår som et led.

Ismeldetjenestens opgave er dels at indsamle oplysninger om isforholdene i de grønlandske farvande, dels at bearbejde disse oplysninger og derefter udsende dem til skibene. Endvidere må ismeldetjenesten kunne etablere islodninger for skibe, der skal gennemsejle isfyldte farvande. Ismeldetjenesten bør dække alle de grønlandske farvande, der ønskes besejlet.

De nødvendige oplysninger til brug for ismeldetjenesten tilvejebringes ved egne isrekognosceringer samt gennem meldinger modtaget fra skibe, luftfartøjer og landstationer. Yderligere oplysninger vil kunne fås på grundlag af isrekognosceringer udført af amerikanske luftfartøjer.

De nævnte egne isrekognosceringer må udføres fra flyvepladser med vel udbyggede radio- og vejrtejner. Efter det for udvalget foreliggende vil det være hensigtsmæssigt at regne med Søndre Strømfjord som hovedbase og Narssarsuaq samt Kulusuk og Mestersvig som sekundære baser. Disse baser skal således være centre for ismeldetjenesten for henholdsvis Grønlands vestkyst, Sydgrønland og Grønlands østkyst.

Ismeldetjenesten bør underlægges Grønlands Kommando og virke jævnsides med redningstjenesten fra luften. Der henvises iøvrigt til det som bilag 47 medtagne P. M. vedrørende ismeldetjenesten udarbejdet af flyverkommandoens repræsentant i udvalget. Som det fremgår af de deri indeholdte betragtninger, hvis hovedlinier udvalget kan tiltræde, foreslås de nødvendige flyvninger for isrekognoscering tilrettelagt på følgende måde:

Det forudsættes, at der med basis i *Narsarsuaq* udføres isrekognosceringsflyvning året rundt. Isrekognosceringen omfatter områderne fra Tingmiarmiut rundt Kap Far-

vel til Frederikshåb samt i Prins Christians Sund i det omfang, forholdene gør det nødvendigt. Farvandet ved Kap Farvel må dækkes ud til ca. 150 sømil fra kysten. Det årlige antal flyvetimer, som vil medgå, dels til rutinemæssige observationsflyvninger, dels til lodning af skibe gennem isen, kan anslås til ca. 600.

Med udgangspunkt i *Kulusuk* og *Mestersvig* må der i tidsrummet fra ultimo juni til ultimo september udføres rekognosceringsflyvninger og islodninger til støtte for sejladserne til og fra Angmagssalik, Scoresbysund og Mestersvig, fra hvilket sidste sted rekognosceringer foretages nordpå til Daneborg og Danmarkshavn, når skib forventes at anløbe disse pladser. Det årlige antal flyvetimer, som medgår hertil, kan anslås til ca. 200.

Med basis i Søndre Strømfjord kan der lejlighedsvis foretages rekognosceringsflyvninger og islodninger i tidsrummet fra maj til november i området fra Holsteinsborg til Umanak.

Det til isrekognosceringens gennemførelse nødvendige materiel bør tillige være til rådighed for redningstjenesten, jfr. afsnit III, og en samlet løsning af de to opgaver vil efter udvalgets opfattelse kræve, at følgende antal maskiner må være flyveklare i Grønland:

- 1-2 Catalina-maskiner på Narssarsuaq,
- 1 Catalina-maskine og 2 C. 47-maskiner på Søndre Strømfjord,
- 1-2 Catalina-maskiner på østkysten (Kulusuk og Mestersvig).

Som faglig leder på hver af de nævnte baser bør ansættes en erfaren navigatør, ligesom de isobservatører, der forudsættes at følge med flyene under isrekognosceringen, bør være navigationsuddannede, særlig under hensyn til eventuel islodning, idet det må antages, at de derved vil have bedre forudsætninger for at kunne give de oplysninger, som skibsføreren har brug for.

De indkomne meldinger samles og bearbejdes af de nævnte faglige ledere og videregives på mest hensigtsmæssig måde til sådanne særligt udvalgte kystradiostationer, jfr. bilag 37, som er bedst egnet til at opretholde kontakten med skibene inden for området.

Til de samme kystradiostationer kan skibene fremsætte anmodning om islodning eller lokale ismeldinger.

Det bør pålægges alle danske skibe i søen ved Grønland, såvidt muligt hver dag til bestemte tider, at afgive fyldestgørende meldinger om isforholdene på skibets position til en nærmere udpeget kystradiostation. Til dette formål bør kysten opdeles i bestemte distrikter, og inden for hvert distrikt må der udpeges en kystradiostation til at modtage de omhandlede meldinger. En fortegnelse over kystradiostationer, hvortil der inden for de enkelte distrikter foreslås afgivet positionsmeldinger samt meldinger om is- og vejrforhold fra skibe og fartøjer i søen, er indeholdt i bilag 37. Det vil formentlig ikke være muligt at udstede et tilsvarende påbud til udenlandske skibe, men det bør indstændigt henstilles til disse skibe til passende tidspunkter at afgive tilsvarende meldinger, naturligvis uden udgift for skibet. Det må forventes, at en sådan henstilling vil blive fulgt af et stort antal skibe, idet meldingerne vil være af stor betydning for dem selv ved deres videre sejlads. Kystradiostationerne vil formentlig selv kunne bidrage til at få meldingerne fra skibene ved at fremsætte anmodning herom, hver gang de er i forbindelse med et skib.

Lederen af ismeldetjenesten på de nævnte baser bør samarbejde med kystradiostationerne således, at alle skibsmeldinger videregives til basen, hvor meldingerne bearbejdes, og hvorfra situationsmeldinger udsendes over kystradiostationerne.

For vinteren 1959/60 gennemføres forsøgsvis en ismeldetjeneste fra Narssarsuaq, hvor 2 Catalina-maskiner påregnes at gennemføre isrekognosceringsflyvninger i ialt ca. 300 timer. Situationsmeldinger om isforholdene vil blive udsendt over Prins Christians Sund og Julianehåb kystradiostationer.

## II. Vejrtjenesten

Sammen med etablering af en ismeldetjeneste er opbygningen af en effektiv vejrtjeneste af den største betydning for betryggelse af skibsfarten, således at f. eks. skibe, der nærmer sig farvandet omkring Kap Farvel, kan få fyldestgørende oplysninger om

vejret og vejrudsigterne i dette område. Der har fra flere sider været anket over, at vejr-meldinger, som afgives fra land, er mindre pålidelige, bl. a. i besvarelserne af spørgeskemaer til skibsførerne. Dette kan skyldes, at observationerne tages inde på land, hvor vejrforholdene hyppigt afviger stærkt fra forholdene ude til søs. Vejrmeldingen bliver derved stærkt lokalt præget, hvorved dens værdi formindskes, og hyppigt må navigatørerne alene handle ud fra erfaringerne.

Efter anmodning fra udvalget har Meteorologisk Institut udarbejdet et forslag til en forbedret vejrtjeneste for de grønlandske farvande. I forslaget, der er medtaget i bilag 38, redegøres indledningsvis for den nuværende vejrtjeneste i Grønland, og der konkluderes derhen, at den ideelle løsning vil være etablering af en vejrtjeneste i Sydgrønland, som for at kunne dække de krav, som skibsfarten må stille til en sådan vejrtjenestes effektivitet, må omfatte et personale bestående af 5 meteorologer, 8 medhjælpere samt 5 telegrafister med alt det nødvendige tekniske udstyr, facsimile-modtagere og radiomateriel. Etableringsudgifterne anslås til ca. 175.000 kr. og de årlige driftsudgifter til ca. 475.000 kr., jfr. bilag 39.

Udvalget kan helt tiltræde instituttets udtalelser om de fordele, som er forbundet med, at vejrtjenesten virker i Grønland i stedet for som en særlig sektion under Meteorologisk Institut i København, og skal henstille, at denne løsning søges gennemført. Indtil dette kan gøres, må den af instituttet foreslåede særlige sektor i København snarest oprettes.

Udvalget ønsker samtidig at pege på, at flyvetjenesten på Narssarsuaq stiller krav om 2 meteorologer samt 2 assistenter. Flyvejrtjenesten bør dog koordineres med den almindelige vejrtjeneste varetaget af Meteorologisk Institut.

På grund af de særlige vejrforhold omkring Grønland bør det overvejes at udarbejde en Meteorologisk Håndbog til brug for navigatørerne i denne fart, således at disse på bedste måde vil være i stand til at kunne anvende de oplysninger, som de modtager fra vejrtjenesten.

Det har også været overvejet indenfor udvalget, hvorvidt skibe i grønlandsfarten

bør udstyres med de i Meteorologisk Instituts forslag nævnte facsimile-modtagere, som er en form for billedtelegrafi, ved hjælp af hvilket der fra vejrcentralen i land direkte til skibet overføres et kort med vejroversigt og vejrprognose. Kortet indeholder de herskende høj- og lavtrykssystemer, fronter og isobarer. Det vil ubetinget være af betydning, at så mange skibe i grønlandsfarten som muligt udstyres med sådanne apparater, men udvalget mener imidlertid på grund af endnu manglende erfaringer ikke på nuværende tidspunkt at burde stille forslag om, at de omhandlede apparater gøres obligatoriske i skibene.

Udvalget henstiller, at udviklingen på dette område følges opmærksomt.

Det viste sig i forbindelse med »HANS HEDTOFT«s forlis, at der opstod nogen usikkerhed med hensyn til skibets position i ulykkesøjeblikket på grund af den måde, hvorpå positionsangivelsen var affattet. I almindelighed angives et skibs position ved anvendelse af grader og minutter, men i forbindelse med vejrobservationer, hvor positionen ikke behøver at være angivet med særlig stor nøjagtighed, anvendes hyppigt grader og 1/10 af grader. Dette bevirkede, at der opstod tvivl om, hvilket system der var anvendt ved positionsangivelsen i »HANS« HEDTOFT«s nødmelding, og udvalget skal derfor foreslå, at det pålægges skibene både ved positionsangivelser og ved vejrobservationer at anvende grader og minutter, således som det også er forudsat i den som bilag til bekendtgørelse nr. 384 af 14. november 1952 om forholdsregler til skibsfartens betryggelse optrykte vejledning ved udsendelse af meddelelser angående is, vrag, tropiske storme og andre umiddelbare farer for sejladsen.

### III. Rednings- og sikkerhedstjenesten

#### a. Redningstjenestens organisation

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. Udvalget har opretholdt en snæver kontakt med formanden for det udvalg, der under 15. september 1958 ned-sattes af ministeren for Grønland til behandling af spørgsmålet om en forbedring af den interne redningstjeneste i Grønland.

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 iøvrigt 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 retningslinierne for iværksættelse og udførelse af redningsaktioner i de grønlandske farvande bør udbygges og fastlægges. Således må en enkelt person i visse tilfælde kunne tage den fulde myndighed over og det fulde ansvar for redningstjenesten, og han må til dette formål på forskellig måde holdes orienteret eller hurtigt kunne få de nødvendige oplysninger for på effektiv måde at kunne organisere en redningsaktion. Udvalget finder, at en sådan person må være søkyndig og tillige have forudsætning for på forsvarlig måde at kunne lede og organisere en eftersøgnings- og redningsaktion på søen. Det foreslås derfor, at ledelsen af redningstjenesten overdrages tji chefen for GLK, der råder over en søkyndig stab, en radiostation med meldecentral og har direkte under sin kommando alt militært personel og materiel fra søværnet, flyve-

våbnet og hæren (Siriuslædepatruljen) i Grønland.

Chefen for GLK bør derfor altid forestå større redningsaktioner på søen og må til dette formål kunne disponere over de til redningsformål bestemte skibe og luftfartøjer, over søværnets inspektionsskibe og orlogskuttere og eventuelt over andre militære enheder og handelsskibe, som befinder sig i nærheden af ulykkesstedet, og tillige over slædepatruljen Sirius.

Som bilag 40 er vedlagt en skitseplan, 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 GLK. Endelig vises forbindelsen mellem de forskellige instanser. Udvalget foreslår, at planen følges.

Ifølge § 4 i lov om forholdsregler til skibsfartens betryggelse af 28. marts 1951 er enhver fører af dansk skib, forsåvidt det kan ske uden alvorlig fare for hans eget skib, dets besætning og passagerer, forpligtet til at yde hjælp til enhver, der af ham træffes på søen i nødstilstand, og til at efterkomme enhver anmodning om hjælp til sådanne personer. I givet fald kan lederen af redningstjenesten i Grønland således udsende anmodning om assistance til skibe, der måtte befinde sig i nærheden af ulykkesstedet. Fra ledelsens side kan man påregne bistand fra Den kgl. grønlandske Handel's eller de under ministeriet for Grønland hørende skibe eller fra andre civile skibe eller luftfartøjer. Endvidere bør lederen gennem politimesteren i Godthåb kunne aktivere politiet i de enkelte distrikter.

Når omstændighederne tillader det, vil assistance kunne tilkaldes fra de i Grønland samt fra de i Island og i Canada stationerede amerikanske flyvestyrkers sø- og luftredningstjeneste. Endvidere vil - afhængigt af positionen for ulykkesstedet - de på 60°00' n.br. 38°00' v.lg. og på 56°30' n.br. 51°00' v.lg. stationerede vejrskibe, »ALFA« og »BRAVO«, kunne sættes ind i eftersøgningen eller redningsaktionen.

Såfremt der er tale om mindre lokale redningsaktioner, er det udvalgets opfattelse, at politiet som hidtil på egen hånd til redning af nødstedte må træffe de foranstaltninger, som er mulige med det forhå-

denværende materiel. Politiet råder til dette formål som tidligere omtalt over enkelte politibåde, efter hvad der er oplyst af utilstrækkeligt antal og af mindre hensigtsmæssig type, men vil kunne drage nytte af de under ministeriet for Grønland hørende fartøjer, herunder geolog- og geodæt både, som eventuelt måtte befinde sig inden for vedkommende distrikt. Hos den grønlandske befolkning har der endvidere i den senere tid vist sig en stigende interesse for aktivt at deltage i redningsarbejdet; således er der først i Frederikshåb og senere i Sukkertoppen dannet foreninger med det formål at bistå ved redningsforanstaltninger. Disse lokale foreninger vil kunne være til værdifuld hjælp for politiet såvel ved redningsopgaver på søen som i land. Enkeltstederne ved en eventuel udbygning af dette område af redningstjenesten varetages af det af ministeren for Grønland under 15. september 1958 nedsatte redningsudvalg. Da en iøvrigt lokalt betonet aktion i givet fald kan udvikle sig til en større opgave, som det stedlige politi ikke vil være i stand til at bestride, bør melding om en hændelse, der menes at kunne udvikle sig i en sådan retning, omgående afgives til GLK, der derved bliver i stand til at træffe forberedelser til iværksættelse af yderligere foranstaltninger. I det hele bør det eksisterende snævre samarbejde mellem GLK og politimesteren i Godthåb samt Den kgl. grønlandske Handels repræsentation i Grønland udvides med henblik på den bedst mulige koordination af redningstjenesten.

I forbindelse med gennemførelsen af Rypeø-projektet er det for udvalget oplyst, at Em. Z. Svitzers Bjergnings-Entreprise påtænker at stationere 3 kraftige slæbebåde til bistand for de store malmskibe ved ind- og udsejling af transithavnen. Disse både, der tillige indrettes til anvendelse som bjergningsfartøjer, vil blive stationeret ved Rypeøen hele året og vil tilligemed det bjergningsskib, som sædvanligvis er stationeret i Grønland i sommertiden, kunne være til stor hjælp i forbindelse med rednings- og bjergningsforanstaltninger. Der bør med henblik herpå træffes nøjere aftale med Bjergnings-Entreprisen om disse fartøjers bistand i forbindelse med redningstjenesten.

En koordinering, som foreslået ovenfor,

vil imidlertid forudsætte, at kommunikations- og meldtjenesten er tilstrækkeligt udbygget, således at der altid pr. radio kan opnås direkte forbindelse mellem Grønnedal og Godthåb. I denne henseende kan nævnes, at marinestation Grønnedal's radiostation erfaringsmæssigt ofte er generet af black-outs, der medfører, at kort- og mellembølgeforbindelsen til andre radiostationer vanskeliggøres, eventuelt umuliggøres. I sådanne tilfælde er man henvist til at benytte en langbølgesender, men da denne er ret svag, er det ofte nødvendigt at lade meldingerne gå fra station til station langs kysten, hvilket kan medføre store forsinkelser. Dette forhold vil blive afhjulpet, når et planlagt »tropo-scatter«-net om ca. 4-5 år kommer i gang, men indtil da vil man fra udvalgets side pege på nødvendigheden af, at der etableres en anden sikker forbindelse med ledelsen af redningstjenesten. Udvalget er opmærksom på, at en forbedring af kommunikationstjenesten mellem Godthåb og Grønnedal kan støde på betydelige vanskeligheder, og ønsker derfor at henlede opmærksomheden på muligheden af, at chefen for GLK med stab samt radiostation og meldecentral flyttes til Godthåb. En sådan flytning vil antagelig medføre en række andre fordele. Tilstedeværelsen dér af de øverste administrative civile og militære myndigheder i Grønland vil således efter udvalgets opfattelse medvirke til, at der kan etableres en snævrere kontakt mellem disse, hvorved arbejdsgangen vil kunne fremmes. Hertil kommer, at farvandsområderne i Godthåbdistriktet kan besejles hele året.

#### **b. Radiotjenesten**

Som ovenfor nævnt er radiotjenesten af største vigtighed i forbindelse med befordringen af nødmeldinger samt for opretholdelse af kontakt mellem redningstjenestens instanser. En effektiv redningstjeneste har derfor til forudsætning, at kommunikationstjenesten virker hurtigt og gnidningsløst, således at meldinger ikke forsinkes på grund af svigtende radioforbindelse.

Alle byer i Grønland er forsynet med radiostationer, men det forhåndenværende net er efter de af udvalget indhentede oplysninger ikke i tilstrækkelig grad i stand til at fyldestgøre de krav, som må stilles til ra-

diostationerne i forbindelse med deres medvirken i redningstjenesten. Et forhold, man fra udvalgets side specielt har hæftet sig ved, er, at kun 5 kystradiostationer, Angmagsalik, Prins Christians Sund, Julianehåb, Godthåb og Godhavn har etableret døgnvagt. Endvidere har marinestation Grønnedal døgnvagt. Dette kan i givet fald betyde, at en nødmelding fra skibe i søen ikke bliver opfanget af den stedlige radiostation, eller at en melding, som udsendes fra en anden radiostation, ikke kan viderebefordres. Der vil altid være mulighed for at kalde de kystradiostationer, der har døgnvagt, men den videre forbindelse herfra langs kysten via de mellemliggende stationer som et led i en redningsaktion er ikke altid mulig, fordi disse ikke har døgnvagt. Herved kan meldingen blive forsinket i op til et halvt døgn. En effektiv forbedring af dette forhold vil kræve, at der etableres døgnvagt på samtlige kystradiostationer, men dette indebærer, at den forhåndenværende stab af telegrafister må udvides betydeligt. Etablering af boliger for de yderligere 20-30 nye radiotelegrafister, som skønnes nødvendige, er groft anslået at ville koste ca. 2,4 mill. kr., hvortil kommer en årlig udgift på 600.000-700.000 kr. til lønninger m. v. til det forøgede personale. Man er derfor fra udvalgets side meget tilbøjelig til at stille forslag herom i betragtning af, at der som tidligere nævnt arbejdes med planer om oprettelse af et helt nyt kommunikationssystem, bygget op på »tropo-scatter«-teknikken. Samtlige byer fra Julianehåb til Egedesminde vil efter planen blive koblet ind i dette system, som vil komme til at omfatte mindst 4 fjernskriverkanaler, 2 telefonkanaler og 1 radiofonikanal. Manuelt betjente relæpunkter vil helt kunne undgås, og der vil derfor altid være mulighed for at kalde direkte. Når systemet kommer i gang, vil der kunne frigives 2 kanaler til nødmeldinger, og behovet vil hermed være dækket. Det er dog oplyst, at det vil vare mindst 5 år, før systemet er udbygget.

Udvalget finder, at en udvidelse af kommunikationsnettet efter de angivne planer vil være af en sådan betydning i forbindelse med udbygningen af redningstjenesten i Grønland, at alle kræfter bør sættes ind på en så hurtig gennemførelse af projektet



som muligt. Som en midlertidig løsning, indtil det nye kommunikationsnet er etableret, skal man foreslå, at der for at sikre, at et nødopkald altid kan modtages og viderebefordres langs kysten, på et passende antal af de kystradiostationer, som ikke har døgnvagt, jfr. bilag 37, etableres autoalarmapparater bestemt til med den radiotelegrafiske nødfrekvens i mellemfrekvensbåndet, 500 khz, automatisk at modtage det internationale alarmsignal, samt at der, så snart dette er praktisk muligt, på tilsvarende måde etableres autoalarmapparater til modtagning af det radiotelefoniske alarmsignal på den radiotelefoniske nødfrekvens 2182 khz. Begge autoalarmapparater kan formentlig etableres for ialt ca. 10.000-15.000 kr. pr. station. Der vil således for et overkommeligt beløb kunne opnås en væsentlig forbedring af sikkerheden og etableres et nødkaldesystem, som også vil have værdi, efter det tidligere nævnte »troposcatter«-system er fuldført. Det skal dog bemærkes, at anvendelsen af det radiotelefoniske alarmsignal vil kræve, at der om bord i skibene forefindes et særligt apparat til udsendelse heraf. Udgifterne til sådant apparat kan anslås til ca. 700 kr.

Udvalget ønsker iøvrigt at påpege, at der, efter hvad der er oplyst, ikke ved de grønlandske kystradiostationer holdes vagt på frekvensen 8364 khz, d. v. s. den frekvens, der bl. a. er foreskrevet som nødfrekvens forsåvidt angår de transportable radiotelegrafanlæg, der i henhold til handelsministeriets bekendtgørelse af 15. november 1952 er foreskrevet for visse skibe. Udvalget finder, at en sådan vagt bør etableres på de stationer, der har døgnvagt.

I forbindelse med radiotjenestens organisation har man drøftet spørgsmålet om kontrollen med skibenes positioner. Det er udvalgets opfattelse, at danske skibe på vej til og fra Grønland til kystradiostationerne Angmagssalik eller Prins Christians Sund 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 positionsmedlingerne 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.

Udvalget skal i tilknytning til foranstående **ikke** undlade at henlede opmærksomheden på, at en gennemførelse af de ovennævnte forslag vil kræve en udvidelse af GLK's stab og radiostation samt meldecen-tral.

### c. Skibsmateriel i redningstjenesten

Grønlands Kommando råder i øjeblikket over 2 orlogskuttere - »SKARVEN« og »TEISTEN« - hver på ca. 130 tons, men disse fartøjers opgave er i første række at udføre inspektions- og opmålingstjeneste. Imidlertid har forsvarsministeriet fornylig fået bevilget midler til bygning af 2 inspektionsskibe, hvert med et displacement på

ca. 1.200 tons og med en fart af 18,5 knob. Herudover er der planer om bygning af endnu 2 skibe af samme type, og det er hensigten, når disse skibe kommer i fart, at anvende et til fiskeriinspektion ved Grønland, et til søopmåling ved Grønland, et til inspektionstjeneste ved Færøerne, medens det sidste skal være til disposition enten til fiskeriinspektion i Nordsøen eller til afløsning, når de øvrige er til eftersyn. De pågældende skibe vil blive udstyret med 2 helikoptere hver og vil blive forsynet med hangar og landingsplads.

Søværnet har endvidere 2 orlogskuttere under bygning til brug ved Grønland som erstatning for »MÅGEN« og »TERNEN« og til supplerings af »SKARVEN« og »TELISTEN«. Disse orlogskuttere vil blive hver på ca. 175 tons, isforstærkede samt konstrueret med så mange sikkerhedsanordninger som muligt. Fartøjernes aktionsradius er ansat til ca. 2.000 sømil og deres fart til ca. 10,5 knob.

Som det fremgår af ovenstående, er det tanken, at 2 af de projekterede nye inspektionsskibe skal stilles til rådighed for fiskeriinspektionstjenesten og søopmålingen ved Grønland. På grund af deres størrelse og gode udrustning vil de også kunne anvendes til redningsopgaver i grønlandske farvande året rundt.

Det vil navnlig være vigtigt, at der, på grund af de farer, som vejr- og isforholdene i efterårs- og vintermånederne frembyder for sejladsen omkring Kap Farvel, i disse måneder stationeres et af de nævnte skibe i Sydgrønland. Udvalget må derfor lægge vægt på, at der snarest træffes foranstaltninger til påbegyndelse af arbejdet på de to første skibe, og at man snarest får mulighed for at bygge de sidste to, således at det skib, som i sommermånederne anvendes til søopmålingen ved Grønland, i den øvrige del af året stationeres i Sydgrønland og dér er til disposition for redningstjenesten.

Disse skibe vil som nævnt i bedste fald først være til disposition i løbet af en årække, hvorimod GLK allerede i løbet af sommeren 1960 vil råde over ialt 4 orlogskuttere. Disses opgaver vil i første række være udøvelse af fiskeriinspektion og søopmåling i skærgårdene, men de vil tillige være en værdifuld støtte for redningstjenesten, og udvalget skal derfor foreslå, at

disse fartøjer så vidt muligt stationeres i sådanne områder, hvor deres hjælp i forbindelse med redningsaktioner er særligt påkrævet. Man skal i denne anledning henlede opmærksomheden på, at Nanortalik, Godthåb, Holsteinsborg og en havn på østkysten antagelig vil være velegnede i nævnte henseende til basering af de enkelte orlogskuttere. En af de nye kuttere bør stationeres på den grønlandske østkyst.

Når dette byggeprogram er fuldført, vil man have opnået en meget væsentlig forbedring af den bestående redningstjeneste til søs.

#### d. Luftfartøjer i redningstjenesten

Inden for redningstjenesten er eftersøgning fra luften af meget stor værdi, dels for at finde de nødstedte, dels for i visse tilfælde at yde hurtig assistance. Jo større og mere øde det pågældende område er, des mere betydningsfulde er luftfartøjerne i redningstjenesten, og i Grønland må redningstjeneste fra luften anses for uundværig-

ug-

ICAO, den internationale sammenslutning for civil flyvning, har udarbejdet en konvention (konvention angående civil luftfart af 7. december 1944), der omhandler redningstjeneste for den civile flyvning. I henhold til denne er alle medlemslande, herunder Danmark, forpligtet til at organisere deres redningstjeneste overensstemmende med konventionens regler.

I henhold til ICAO-konventionen er det grønlandske område opdelt i 4 flyveinformationsregioner (FIR). Indenfor hvert af disse forudsættes et redningscenter (RCC).

I Grønland er kravene til redningstjenestens effektivitet meget store på grund af områdets udstrækning samt den spredte og sparsomme bebyggelse. Da de virkemidler, der rådes over, er beskedne i forhold til de opgaver, der kan opstå, er det nødvendigt, at disse koordineres effektivt under en samlet ledelse, jfr. bilag 40. Endvidere er det nødvendigt, at der rådes over egnede luftfartøjer til hurtig indsats specielt med henblik på eftersøgningstjenesten.

Som følge af den stærkt begrænsede danske flyvevirksomhed har det ofte været nødvendigt at støtte sig til de amerikanske flyvestyrker i Grønland. I øjeblikket står man overfor afslutning af en overenskomst,

hvorefter de amerikanske flyvestyrker påtager sig Danmarks forpligtelser med hensyn til sø- og luftredningstjeneste i Grønland, indtil Danmark selv kan tage dem op, helt eller delvis. De amerikanske flyvestyrker opretholder allerede et sø- og luftredningsberedskab i Thule og i Keflavik (Island) og er såvidt vides indstillet på at dække hele Grønland, når anmodning fremsættes herom.

Uanset at ICAO's krav således nogenlunde er dækkede, når overenskomsten en gang er underskrevet, anser udvalget det for nødvendigt, at Danmark snarest yder sin indsats i luften i den grønlandske redningstjeneste. Dels er det uheldigt at basere sig udelukkende på udenlandsk hjælp indenfor dansk område, dels er dansk indsats nødvendig for at opnå effektiv dækning af Sydvestgrønland og Kap Farvel-området; netop de områder, der stiller størst krav om sikkerhedstjeneste. Dette forudsætter redningscentre og redningsfly i Søndre Strømfjord og Narssarsuaq.

Flyvevåbnet har i de senere år kun haft mulighed for at afgive 1 å 2 Catalina-maskiner til vestkysten i perioden april-november og 1 Catalina-maskine til østkysten i perioden medio juli-medio september. Disse maskiner har skullet løse en lang række opgaver for forskellige institutioner og har derfor ikke været til fast rådighed for redningstjenesten. Efter udvalgets skøn bør der snarest bygges en flyveredningstjeneste op efter følgende retningslinier (jfr. bilag 40):

Søndre Strømfjord bør være hovedbase for luftredningstjenesten, medens der på Narssarsuaq og på Grønlands østkyst (Kulusuk og Mestersvig) bør oprettes sekundære baser.

I første række må redningstjenesten støtte sig til Catalina-maskiner og maskiner af C 47-typen. De anførte typer er gennemprøvede under arktiske forhold; de forefindes ved flyvevåbnet, hvorimod det er oplyst overfor udvalget, at flyvevåbnet ikke for tiden råder over de fornødne besætninger til forøget flyvning i Grønland.

De almindelige flyvetyper fordel er, at de kan gennemføre lange flyvninger og derigennem lokalisere eftersøgte skibe. Derimod vil selv flyvebåde (Catalina m. fl.) kun under meget gunstige forhold kunne

lande i åben sø og tage nødstedte personer om bord. Der foreligger utvivlsomt et behov for maskiner, der er i stand til at løse opgaver med evakuering af enkeltpersoner fra skibe i nød, og det vil derfor være af stor værdi, hvis der åbnes mulighed for, at redningstjenesten i givet fald kan disponere over et antal helikoptere. Helikoptere af typen S-55 findes såvel ved flyvevåbnet som ved de amerikanske flyvestyrker i Grønland - de er dog ved at blive udskiftet med nyere konstruktioner. Trods disse maskiners korte flyvestræk - 400-500 km - vil der dog være behov for sådanne maskiner til redning af enkeltpersoner på søen, og de vil også være anvendelige til en række andre opgaver, herunder sygetransporter såvel over land som over søen, lægehjælp m. v.

Forsåvidt angår Catalina- og C 47-maskiner, er det naturligt at koordinere sø- og luftredningstjenesten med den i afsnit I omhandlede isrekognoscering, der udføres med samme typer.

Med hensyn til helikopterflyvningerne er deres virkeområde som anført indskrænket til kystområderne i nærheden af flyvebaser (subs, udlagte benzindepoter); udvalget anser det for særdeles ønskeligt, at redningstjenesten råder over helikoptere.

#### e. Hjælpemidler ved eftersøgning af skibe m.v.

Som et hjælpemiddel til brug ved lokalisering af skibbrudne skal nævnes den såkaldte Search and Rescue and Homing (SARAH) Beacon.

En SARAH-beacon er en automatisk virkende og meget let (ca. 400 g) radiosender, som kan anvendes såvel på søen som i land. Den er specielt fremstillet med henblik på flyvemaskinebesætninger; i fly, der opererer over søen, bærer hver enkelt mand en SARAH-sender i sin redningsvest. SARAH-mottageranlæg findes i samtlige af flyvevåbnets redningsfartøjer (Catalina, Pembroke og helikopter). Senderen, der arbejder på 243 mc, udsender kontinuerlige impulser, der kan opfanges på særlige modtagere, hvorved der er mulighed for med stor nøjagtighed at lokalisere det fartøj eller de personer, som eftersøges. Rækkevidden til et fly i 10.000 fods højde er ca. 70 sømil og til et fartøj på søen ca. 6 sømil. Senderen drives af batterier. En SARAH-sender er anbragt i samtlige oppustelige redningsflå-

der i Den kgl. grønlandske Handels skibe, og det er planlagt at forsyne enkelte skibe med de særlige SARAH-modtagere.

Den omstændighed, at det særlige SARAH-modtageranlæg kun findes i få skibe, at SARAH ikke er internationalt anerkendt, at de amerikanske styrker i Grønland ikke i almindelighed er forsynet med SARAH-modtagere, og at batteriernes virkning nedsættes væsentligt ved lave temperaturer, synes i nogen grad at forringe værdien af dette hjælpemiddel.

Anlægget må dog anses for at være af betydning i visse situationer. Alle større skibe er imidlertid forsynet med radiosendere og som tidligere nævnt med transportable redningsbådsnødsendere, som vil kunne benyttes af skibe eller fly til at pejle sig ind på, men specielt i skibe, som ikke er udstyret med radio, samt i redningsbåde og oppustelige redningsflåder vil SARAH-beacon kunne være af værdi, og man bør med opmærksomhed følge, hvilke anlæg af denne type, der anerkendes internationalt i luftfartøjer og i skibe.

Erfaringerne har vist, at en *farvning af skibene* med rødt eller orange har gjort skibene lettere at observere i isfyldt farvand. En sådan farvning synes at være af særlig stor betydning under sejlads ved Grønlands østkyst, hvor udbredelsen af is er betydelig større end ved vestkysten. Udvalget foreslår, at skibe, der besejler Grønlands østkyst, skal være røde eller orangefarvede, medens det for skibe, der sejler udenfor østkystområderne, vil være fyldestgørende at farve f. eks. lugepresenninger og redningsbåde.

#### IV. Passage af Kap Farvel

En undersøgelse har vist, at den afstand, hvori skibsførere vælger at passere Kap Farvel, varierer meget, idet der i hvert enkelt tilfælde tages hensyn til årstiden, vind- og vejrforholdene samt isens udbredelse.

Indenfor udvalget har der været drøftet, om der bør foreskrives bestemte sejlruiter for skibe, der skal passere Kap Farvel. I almindelighed må det siges, at der ligger en vis sikkerhed ved at søge godt syd om Kap'et, når vejr- og isforholdene ikke på forhånd er kendt som særdeles gunstige, (jfr. Den grønlandske Lods, side 109). Den

forlængede sejltid, det af og til må føre med sig at holde sydligt, spiller ikke nogen væsentlig rolle. Udvalget er dog meget tilbage for at fremsætte et sådant forslag, idet man har fundet, at det må være førerens ansvar, hvorledes navigationen tilrettelægges, og hvilken rute skibet skal følge herunder også, om ruten gennem Prins Christians Sund bør vælges. Det er i denne forbindelse afgørende, at føreren forsynes med så fylde oplysninger om vind og vejr samt isforhold, at han på en betryggende måde og under hensyn til sine erfaringer for sejlads i det omhandlede område, tilrettelægger rejsen på den efter hans skøn mest forsvarlige måde og med fornøden forsigtighed. Etablering af den fornævnte ismeldetjeneste og vejrtjeneste er en forudsætning for at kunne give føreren de fornødne oplysninger.

#### V. Passagerbefordring i vintermånederne

Medens der for udvalget efter en grundig gennemgang af samtlige relevante forhold ingen tvivl har været om, at vintersejlads til og fra Grønland bør opretholdes som hidtil med dertil egnede skibe under forudsætning af, at isrekognoscering og ismeldetjeneste iværksættes, har spørgsmålet om passagersejlads på denne årstid været vanskeligere at tage stilling til.

Der er selvsagt ingen forskel på værdien af besætningsmedlemmers og passagerers liv og velfærd; men medens de første er søvante og ved, hvordan de skal optræde og handle under forskellige forhold, kan dette ikke siges om alle passagerer, selv om der har været tilfælde, hvor disse har ydet væsentlig bistand i vanskelige situationer.

Alle forhold taget i betragtning er udvalget kommet til det resultat, at man på grund af den nødvendige forbindelse mellem Grønland og det øvrige Danmark samt under hensyn til den udvikling og udbygning, der nu finder sted i Grønland, ikke mener, at passagersejlads i vintermånederne bør forbydes.

Derimod vil udvalget anbefale følgende forholdsregler:

1. Ingen passager bør mod sin vilje *beordres* til at sejle til og fra Grønland i vintermånederne.

2. De i den internationale konvention om sikkerhed for menneskeliv på søen påbudte mønstringer til båd- og brandøvelse, som også omfatter passagererne, bør gøres så effektive som muligt. Endvidere bør organisationen af retningsforanstaltningerne om bord i skibet tilrettelægges med største omhu og på mest tryggende måde og eventuelt udbygges.

I sine overvejelser har udvalget foruden de foreslåede sikkerhedsforanstaltninger også taget i betragtning,

- at skibenes passagerantal er fastsat også ud fra sikkerhedsmæssige synspunkter,
- at skibene opfylder fuldt ud de gældende danske og internationale bestemmelser med hensyn til udrustning af retningsmidler,
- at der ved fastlæggelse af disse bestemmelser er søgt taget hensyn til alle de forhold, hvorunder skibet kan komme til at sejle.

## VI. Søopmåling og søkort

I Grønlandskommissionens betænkning af februar 1950, bind 2, er der givet en historisk udredning af søopmålingen i Grønland. Samtidig udtales, at søopmålingen fra alle sider erkendes at være af særdeles stor betydning for fremme af skibsfartens sikkerhed i de grønlandske farvande, men at søopmålingen var delvis stillet i bero under krigen og i årene indtil 1950, idet det på grund af manglende skibsmateriel var nødvendigt at anvende de til rådighed værende opmålingsfartøjer, »HEJMDAL« og «TERNEN», til andre mere påkrævede opgaver, navnlig indenfor fiskeriinspektionen.

I 1950 genoptoges søopmålingen med støtte i de efter krigen fremkomne forbedrede tekniske hjælpemidler, herunder DECCA. Man regnede med at være i stand til at opmåle en breddegrad om året, således at man antagelig ved udgangen af 1958 ville have kunnet dække strækningen fra Disko Bugt til Arsuk Fjorden, såfremt arbejdet var blevet fortsat, men i 1953 måtte man standse søopmålingen på grund af manglende bevillinger. Dette må i høj grad beklages. På det tidspunkt var strækningen fra Disko Bugt til 66° n. br. blevet opmålt. Yderligere var de vigtigste skærgårdsruter inden for området blevet gennemsejlet, dog

uden at der her var foretaget nogen egentlig søopmåling. Herudover var der foretaget opmåling ved Sukkertoppen. På basis af opmålingerne i 1935-38 og 1947-53 blev nye søkort udgivet dækkende strækningen fra Disko Bugt til Sukkertoppen samt af Færingehavnen og Egedesminde skærgård.

Det vil være af stor betydning, om fremtidige søkort viste nødankerpladser, hvor skibe og fartøjer kan søge læ under dårlige vejrforhold m. v.

Den voksende skibsfart med indsats af større og større skibe har betydet, at mange navigatører, der ikke tidligere har besejlet grønlandske farvande, er kommet ind i denne fart. Det synes derfor ikke muligt fortsat at bygge sejladsen på erfaringer, således som man i vid udstrækning hidtil har gjort, hvilket i nogen grad har afbødet manglen på pålidelige søkort, og der er derfor et stadigt stigende behov for moderne søkort. Skibenes voksende tonnage og større fart stiller også krav om bedre og mere udførlige søkort indeholdende flere detaljer, f. eks. flere terrainpunkter, flere dybdekurver m. v.

Der findes således endnu i de grønlandske farvande en mængde ikke-kortlagte skær, og disse giver selvsagt en vis utryghed hos ikke-stedkendte navigatører.

En gennemgang af de indkomne besvarelser fra skibsførerne, der besejler Grønland, viser, at behovet for pålidelige søkort er meget stort, og udvalget har derfor i skrivelse af 1. juni 1959 til ministeren for Grønland henstillet, at søopmålingen snarest muligt genoptages, og at det dertil nødvendige materiel tilvejebringes og stilles til rådighed, således at søopmålingen kan komme i gang i sommerhalvåret 1960. Udvalget pegede samtidig på visse muligheder for sådant materiels tilvejebringelse, jfr. bilag 41.

Udvalget må endvidere finde, at søopmålingsopgaver bør igangsættes også på østkysten inden for sådanne områder, hvor besejling efterhånden optages (således som nu i farvandene omkring Mestersvig).

Udvalget kan iøvrigt støtte de i Grønlandskommissionens betænkning indeholdte udtalelser, hvorefter søopmålingen og fiskeriinspektionstjenesten ved Grønland såvidt muligt holdes adskilte, dog således at alt materiel også er til rådighed ved nød- og

redningsaktioner, som naturligvis må have fortrinnsret frem for alle andre opgaver.

Det er udvalget bekendt, at der er planer om i forbindelse med udarbejdelsen af søkort at foretage en radarfotografering af indsejlingerne til byerne og andre betydningsfulde områder, og at man forsøgsvis er gået igang med denne opgave i Godthåbsdistriktet. Sådanne billeder vil være af stor hjælp for de større med radar udstyrede skibe under anduvning af indsejlingerne i usigtbart vejr, og man skal derfor anbefale, at det omhandlede arbejde fortsættes.

## VII. Landfaste hjælpemidler for navigationen

Søopmålingen er en forudsætning for en effektiv farvandsafmærkning. Den nuværende farvandsafmærkning er ikke udbygget i tilstrækkelig grad til at kunne imødekomme de krav, som sejladsen må stille til navigationsmæssig sikkerhed.

Udvalget må derfor finde, at der bør udarbejdes en plan for forbedring af afmærkningen af de grønlandske farvande.

### a. Fyrafmærkning

Langs Grønlands kyster findes der i dag dels et antal fyr, som henhører under fyr- og vagervæsenet, jfr. bilag 42, og dels et antal havne- og ankerfyr, som henhører under ministeriet for Grønland, jfr. bilag 43. Disse fyr karakteriseres af flere af de adspurgte skibsførere som velanbragte, men deres størrelse og synsvidde synes ikke alle tilfredsstillende. Synsvidden for de større fyr ønskes således øget fra de nuværende ca. 13 sm. til ca. 20 sm., og der er især fremsat ønske om en forøgelse af synsvidden for Qajartalik fyr ved indsejlingen til den stærkt trafikerede Arsuk Fjord. Ledefyrenes fyrluse kan undertiden være vanskelige at lokalisere om dagen, idet nogle af dem falder sammen med baglandet. De bør derfor males i fremtrædende farver eller på anden måde gøres let kendelige. For de større skibes vedkommende gælder, at de alle er udrustet med radaranlæg, hvilket i nogen grad synes at kunne mindske behovet for fyr på kystområder, der i alle tilfælde kan identificeres på en radarskærm. Vanskeligheder kan dog opstå i tilfælde af, at skibenes radaranlæg svinger. For kystskibene og togtfar-

tøjerne er en god fyrdækning derimod a i stor betydning.

Der foreligger allerede i dag planer om udbygning af det eksisterende fyret både hos fyr- og vagervæsenet og i ministeriet for Grønland, jfr. tillæggene til bilag 42 og 43.

Efter en nærmere vurdering af disse planer, har udvalget fundet, at udviklingen på dette område synes at foregå i et efter omstændighederne tilfredsstillende tempo, og at planerne for nyetablering af fyr synes at stå i et rimeligt forhold til udviklingen i besejlingen. Udvalget har derfor ikke fundet anledning til at fremkomme med konkrete forslag på dette område, men skal dog henstille, at det nuværende tempo i oprettelse af nye fyr øges, og at der i så stor udstrækning som muligt tages hensyn til skibsfartens ønsker om større synsvidde for anduvningsfyrene.

I denne forbindelse skal nævnes, at der fra flere skibsførere er udtrykt ønske om, at synsvidden af de 2 fyrlinier ved indsejlingen til Søndre Strømfjord forøges, samt at der oprettes et fyr på Simiutaq i fjordmundingen ved Søndre Strømfjord.

### b. Radiofyr

I sommerhalvåret er det især tågen og i vinterhalvåret storm og snetykning, der skaber vanskeligheder for navigationen. Under disse forhold giver radiofyr eller radiobåker god vejledning. Selv for skibe, der er forsynet med radaranlæg, er det af betydning at kunne opnå en positionsbestemmelse ved radiopejling, idet kysten mange steder ikke har særlige kendemærker, som det er muligt at identificere på en radarskærm. De krav, der stilles til radiofyr, varierer i nogen grad, eftersom det drejer sig om den søgående sejlads, hvilket i almindelighed vil sige atlantskibenes og til dels kystskibenes sejlads ude til søs, eller om det drejer sig om den egentlige kystfart, d. v. s. sejladsen tæt under kysten eller ad indenskersruterne, og det vil derfor være naturligt at se på disse forhold hver for sig.

#### 1. Radiofyr for den søgående trafik.

For skibene, der sejler ude til søs, drejer det sig særligt om at opnå mulighed for at kunne bestemme skibets position ved radiokrydspejlinger under sejladsen langs kysten og derved at få en sikker anduvning af ind-

sejlingerne til byerne. Dette opnås bedst ved, at der op langs kysten forefindes et antal kraftige radiofyr med passende stor rækkevidde, placeret så langt ude ved kysten, at afbøjning ved kystfjælde af radiobølgerne undgås.

I udvalgets skrivelse af 15. maj 1959 til ministeren for Grønland, jfr. bilag 36, er der allerede stillet forslag om, at radiofyret på Simiutaq ved indsejlingen til Skovfjorden retableres, og man skal understrege dette radiofyrts særlige betydning også for skibsfarten til pladsbestemmelse i området mellem Kap Farvel og Julianehåb.

Med hensyn til anduvning af Kap Farvel under sejladsen østfra til Grønland synes denne rent navigatorisk i det store og hele i dag at kunne foregå på betryggende måde ved hjælp af luftfartsradiofyret ved Prins Christians Sund.

De øvrige radiofyr, som forefindes op langs kysten, er ligeledes luftfartsradiofyr, som alle med fordel kan benyttes af skibsfarten. Deres placering vil fremgå af bilag 44. Mellem de enkelte radiofyr er der en afstand af op til ca. 200-300 sm., hvilket giver for stor afstand til at opnå en pålidelig krydspejling. Udvalget vil derfor finde det tilrådeligt at forholdene forbedres ved at etablere nogle mellemliggende radiofyr.

Ønskerne om etablering af nye kraftige radiofyr, d. v. s. radiofyr med en rækkevidde af 200 sm., koncentrerer sig særligt om to, nemlig et radiofyr ved Færingehavn og et ved Vester Ejlund. Ganske vist vil\* efter de for udvalget foreliggende oplysninger radiofyret ved Kookøerne, som er anduvningsfyr for Godthåb, komme i drift i 1959, men dette er et mindre radiofyr med en begrænset rækkevidde, 50 sm. og kan således ikke erstatte et kraftigt radiofyr ved Færingehavn, hvor der i 7-8 måneder af året foregår en stærk besejling, og hvor farvandet iøvrigt er noget urent. Et radiofyr ved Vester Ejlund vil have stor betydning for anduvning af Egedesminde og Disko Bugt. Disse ønsker, som har været stærkt udtalt i besvarelser fra skibsførerne, kan udvalget fuldt ud støtte.

Foruden de nævnte kraftige radiofyr er der fremkommet ønske om en etablering af et antal mindre radiofyr til mere lokal brug, f. eks. ved anduvning af indsejlinger. Der tænkes her først og fremmest på indsej-

lingerne til Prins Christians Sund vest, idet dette sund, når isforholdene tillader det, efterhånden anvendes meget af skibsfarten for at undgå sejladsen gennem det urolige farvand syd for Kap Farvel. Endvidere er der af skibsførerne fremsat ønsker om mindre radiofyr ved Nanortalik, Ravns Storø og Sukkertoppen.

## 2. Radiofyr og båker for kyst- og indenskærssejladser.

De sidste i foregående afsnit omhandlede mindre radiofyr vil også være af betydning for kystsejladserne og den lokale sejladser.

Indenskærsruerne, som i dag alene er afmærket af de af orlogskaptajn Janus Sørensen opsatte ca. 500 båker, der er til stor gavn for sejladserne, befares først og fremmest af kystskibene og togtefartøjerne.

Imidlertid bør disse skibe samt andre fartøjer, der benytter de indenskærs ruter, også være i stand til at bestemme deres position i mørke og usigtbart vejr, og til dette formål vil radiofyr være velegnet. Af de 18 togtefartøjer, der som nævnt for tiden findes i Grønland, er 14 udrustet med radiopejler, jfr. bilag 45. For de mindre fartøjers vedkommende er forholdet, efter hvad der er oplyst, imidlertid det, at fartøjets fører på grund af manglende uddannelse ikke altid er i stand til at betjene radiopejleren. Hertil kommer de herskende vanskeligheder med kompasserne under sejladser langs den grønlandske kyst.

Hvis man vil basere kystnavigeringen på radiopejlinger, må der langs kysten etableres en række radiofyr med relativt kort indbyrdes afstand og med ringe rækkevidde. Et sådant arrangement vil blive ret kosteligt, uden at nytten deraf vil stå i et rimeligt forhold til omkostningerne.

Udvalget har derfor undersøgt, om der findes andre hjælpemidler til sikring af navigeringen i de indre farvande under tåge og usigtbart vejr, og er herunder standset ved en særlig type retningsbestemte radiofyr, der arbejder på korte bølgelængder. Stedbestemmelse ved disse fyr foretages uden anvendelse af skibets kompas. Der kræves i skibene for nogle typer vedkommende ikke andet udstyr end en almindelig radiomodtager.

Udvalget henstiller, at udviklingen af disse radiofyr følges.

### c. DECCA-systemet

DECCA-systemet er et pladsbestemmelses-system, ved hjælp af hvilket skibe og luftfartøjer, der er udstyret med DECCA Navigator modtageranlæg, kontinuerligt kan pladsbestemme sig på grundlag af udsendelser fra særlige radiostationer (DECCA-kæder) i land. En DECCA-kæde, der dækker et område på ca. 180.000 kvadratsømil (en cirkel med 240 sm's radius og centrum i hovedstationen), består normalt af 1 hovedstation og 2 eller 3 bistationer. Nøjagtigheden af pladsbestemmelserne er størst - under gunstige forhold ca. 20 m - tæt ved hovedstationen, aftagende udefter (til ca. 1 sm.).

Driften af en DECCA-station er i det store og hele automatisk. Det nødvendige manuelle arbejde med tilsyn, vedligeholdelse og reparation kræver dog højt kvalificerede radioteknikere. Bemanding af en DECCA-bistation består mindst af to radioteknikere samt en motorpasser. Der skal være døgnvagt, således at den vagthavende kan komme på stationen i løbet af nogle minutter, dersom systemet svigter.

På DECCA-hovedstationen og den dertil knyttede kontrolstation skal der også holdes konstant vagt i senderrummet, således at der til denne station må knyttes yderligere 2-3 mand.

Endelig må en kædes - eller et system af kæders - drift ledes af et »hovedkvarter«, der råder over ingeniørassistance.

Det vil formentlig være muligt at placere nogle af DECCA-stationerne således, at personalet samtidig kan varetage tjenesten ved eksisterende radiostationer, hvorved en besparelse med hensyn til personel opnås.

DECCA-systemets fordel er dels dets store nøjagtighed og dels den simple betjening om bord i skibene, men det kræver, at der i skibene findes særlige DECCA-modtagere, samt at der udarbejdes særlige DECCA-kort over farvandene. Desuden har man endnu ikke tilstrækkelig vished for, hvorledes systemet virker i en skærgård og langs en bjergkyst som Grønlands.

Udvalget har anmodet DECCA Navigator A/S om at ville fremkomme med et overslag over etableringsomkostninger ved oprettelse af 2 DECCA-kæder, en dækkende Kap Farvel-området og en dækkende Godthåb-området. Med sådanne to kæder skulle

hele den kyststrækning, som omfattes af vintersejladsen, være dækket. Som det vil ses af bilag 46, vil anskaffelsesomkostningerne ved de nævnte to DECCA-kæder andrage godt 7.000.000 kr., hvortil kommer omkostningerne ved stationernes opførelse og montering.

### d. LORAN-systemet

Princippet i LORAN er det samme som i DECCA. Anlægget kræver 1 fællesstation, 1 midterstation og 2 understationer. Forskellen er, at DECCA benytter kontinuerlige udsendelser, hvorimod LORAN udsender impulser.

Til brug for luftfarten findes der allerede to LORAN-stationer i Vestgrønland og en på Færøerne. Endvidere er der i Østgrønland to LORAN-stationer under oprettelse. Der er planer om yderligere at udbygge dette system efter nyere principper. Systemet har kun i enkelte tilfælde været anvendt i danske skibe, og man har således ingen erfaringer for dets anvendelighed i grønlandske farvande.

Udvalget skal henstille, at det nøje undersøges, dels om de særlige forhold ved de grønlandske kyster har indflydelse på DECCAs anvendelighed, dels om LORAN med fordel kan anvendes i skibe, der befærer de grønlandske farvande. Resultatet af disse undersøgelser bør sammenholdes med de fordele, som radiofyr indebærer for en sikker navigering, og indgå i overvejelserne om, hvilken plan for forbedring af navigationsmulighederne i de grønlandske farvande, der bør følges.

## VIII. Navigationshjælpemidler i skibene

Udvalget har foretaget en gennemgang af de navigationshjælpemidler, som sædvanligvis findes om bord i skibene, og har fundet disse tilstrækkelige, så meget mere som principperne for stedbestemmelse m. v. under sejladsen på Grønland ikke afviger fra de metoder, som anvendes i andre farvande. Derimod eksisterer der ikke tilfredsstillende hjælpemidler, som under alle forhold er i stand til at registrere isbjerge og isskoser.

### a. Radar

Radar er det af de eksisterende hjælpemidler, der er mest effektivt under sejladsen i de



grønlandske farvande, dels som hjælpemiddel til stedbestemmelse i nærheden af land og dels som hjælpemiddel til under gunstige vejrforhold at observere isbjerge og andre isforekomster, og de fremkomne besvarelser fra skibsførerne fremhæver da også den store betydning, som radaren har for sejladsen under rolige vejrforhold. Men radaren har sine begrænsninger, og under høj sø og kraftig snefygning vil den som allerede nævnt i kapitel B, afsnit I, pkt. d, ofte svigte, når det gælder om at lokalisere is.

Alle atlantskibene er udrustet med radar, og foruden nogle kystfartøjer er også de to tidligere orlogskuttere »NAUJA« og »SER-FAQ« udstyret hermed.

Udvalget må imidlertid finde det af stor sikkerhedsmæssig betydning, at de skibe, som indsættes i kystfarten omkring Grønland, udstyres med radar i det omfang, det under hensyn til forholdene om bord med rimelighed kan ske. Pasning af radar kræver en vis instruktion, hvortil der bør tages hensyn ved de navigationskurser, som forventes oprettet i den kommende vinter i Godthåb, således at der gives førerne kendskab til apparatets indstilling, fortolkning af radarbilledet og apparatets begrænsninger.

#### **b. Radiopejlere**

Spørgsmålet om, hvorvidt togtefartøjerne og større fiskeskibe bør udstyres med radiopejlere, må bl. a. vurderes ud fra, om førerne har det fornødne kendskab til apparatets rette brug, og om man iøvrigt går ind for en udbygning af radiofyrdækningen i Grønland.

Som det vil ses af bilag 45, er allerede en væsentlig del af de i Grønland stationerede togtefartøjer udstyret med radiopejler, men det har fra flere sider været anført, at førerne ikke altid har tilstrækkelige forudsætninger for at betjene disse apparater. Udvalget skal derfor foreslå, at også dette punkt søges afhjulpet gennem de tidligere omtalte kurser i navigation, som nu påtænkes afholdt.

Udvalget må finde, at radiopejlere har stor betydning for sikker navigation i de grønlandske farvande.

#### **c. Sonar**

Sonar kan betragtes som et horisontalt

ekkolod, der virker på den måde, at der fra en drejelig reflektor under vandet udsendes ultrasonore svingninger. Rammer disse svingninger faste genstande, kastes svingningerne tilbage, og deres ekko kan, foruden at registrere genstandenes tilstedeværelse, benyttes til at bestemme retning og afstand til genstanden. Forsøg med sejlads i isfyldte farvande har dog endnu ikke givet tilfredsstillende resultat.

Fra skibsførernes side synes der heller ikke udtrykt ønske om, at skibene udstyres med dette apparat, bl. a. fordi en del af apparatet stikker ud gennem skibshunden og let vil blive ødelagt eller måske helt slået af under sejlads i is.

Som det vil ses af ovenstående, findes der i dag ikke et fuldt effektivt hjælpemiddel til at advare skibsfarten mod isforekomster under alle vejrforhold. Opmærksomheden bør imidlertid være henvendt på de kommende års udvikling af Sonar og beslægtede apparater, og fortsatte forsøg bør afholdes. Thi det må anses for sandsynligt, at apparater, der er nyttige og anvendelige for sejlads i is, med tiden vil fremkomme.

#### **d. Loddeapparater og håndlod**

I henhold til lovgivningen om tilsyn med skibe kræves, at alle skibe over 20 BRT skal være udstyret med håndlod. I de grønlandske farvande, hvor skibene kan blive overrasket af pludseligt opstående storme og må søge læ i fjorde eller nødhavne, er der også et behov for, at skibe under denne tonnagegrænse forsynes med håndlod, til brug bl. a. under indsejling i nødhavne og under skibets senere opankring.

Som det vil fremgå af bilag 45 er enkelte af togtefartøjerne udstyret med ekkolod. Udvalget anser dette for et meget værdifuldt hjælpemiddel, hvis betydning vil forøges, efterhånden som flere og flere lodskudslinier kan indlægges i søkortene.

#### **e. Den grønlandske Lods**

Den nuværende udgave af »Den grønlandske Lods« (1. del Vestgrønland) blev i februar 1948 udgivet af Det kgl. danske Søkort-Arkiv, og skibsfarten på Grønland har i denne publikation haft en god vejledning, særlig for anduvning af havne og sejladsen i indenskærsruterne.

I de godt ti år, der er gået siden dens

udgivelse, er der sket væsentlige ændringer. Nye fyr er oprettet, nye skær er fundet o. s. v., således at den omhandlede udgave idag med de mange rettelser og tilføjelser kan give anledning til fejltagelser, og udvalget vil derfor henstille, at den snarest underkastes en revision, og at der foretages en nyoptrykning af denne værdifulde sejlhåndbog.

Fra skibsførernes side er der ønske om, at »Den grønlandske Lods« i forbindelse med en eventuel revision udvides således, at der i mulig udstrækning medtages flere detaljer og særligt, at antallet af toninger af land (fotografier) udvides og forbedres.

Udvalget vil endvidere finde det ønskeligt, om der i Den grønlandske Lods optages et afsnit indeholdende oplysninger om de foranstaltninger, som skibsførere skal iagttage under sejlads på Grønland, f. eks. foranstaltninger til undgåelse af overisning, oplysninger om, hvorledes ismeldinger indhentes fra og afgives til kystradiostationerne m. v.

#### f. Uddannelse af besætninger til mindre fartøjer i Grønland

Som det vil fremgå af de foregående afsnit, vil fartøjernes udstyr med effektivt riavigationsmateriel stille krav til førernes uddannelse i anvendelse af disse instrumenter, ligesom sejladsen stiller krav til fartøjernes fører og mandskab om kendskab til elementær navigation og de sikkerhedsforanstaltninger, der bør træffes i et skib under særlige forhold.

Det er overfor udvalget oplyst, at ministeriet for Grønland arbejder med planer om oprettelse af en søfartsskole i Godthåb, hvor grønlandske søfolk og fiskere kan få en videregående uddannelse i motorlære, sømandskab m. v. Udvalget finder anledning til at fremhæve betydningen af sådanne kurser og skal anbefale, at der på disse også gives vejledning i betjening af de tekniske navigationshjælpemidler, som anvendes i fartøjerne.

### IX. Tekniske spørgsmål

#### a. Indkomne forslag

Umiddelbart efter udvalgets nedsættelse fremkom der fra interesserede private personer både i Danmark og i udlandet en lang række forslag og ideer, ialt 66, alle

med det formål at søge sejladsen i almindelighed sikret og for visse forslags vedkommende særligt sejladsen i de arktiske farvande. En stor del af forslagene og ideerne bygger på tanker, der med kortere og længere mellemrum har været fremme, men som fra sagkyndig side ikke har været tillagt større praktisk betydning. Udvalget har da heller ikke efter en gennemgang af samtlige forslag fundet noget, som efter udvalgets opfattelse synes at være af virkelig værdi for sikkerheden til søs.

For dog at sikre, at intet forslag, som måtte rumme en ide af betydning, afvises, uden at det er blevet underkastet en grundig sagkyndig vurdering, har udvalget fundet det rigtigst, at et antal af forslagene overgives til Direktoratet for Statens Skibstilsyn til nærmere behandling. Udvalget har herved også haft for øje, at en væsentlig del af forslagene, som allerede antydet ovenfor, ikke alene har relation til sejladsen på Grønland, men vedrører sejladsen i almindelighed.

De indkomne forslag kan deles op i enkelte kategorier, og nedenfor skal kort redegøres for de kategorier af forslag, som efter udvalgets opfattelse bør overlades Direktoratet for Statens Skibstilsyn til endelig vurdering.

#### 1. Redningsflåder og -bøjer

Der har dels hos et antal af de adspurgte skibsførere, dels i dagspressen været udtrykt tvivl om anvendeligheden af de konventionelle redningsmidler om bord i skibe i fart i arktiske farvande. Indførelse af oppustelige redningsflåder i skibene synes imidlertid at have betydet en væsentlig forbedring af sikkerheden og muligheden for redning af menneskeliv på søen. Af foreliggende rapporter fremgår, at de oppustelige redningsflåder har vist deres effektivitet i mange tilfælde, men der synes fortsat at være visse mangler ved dem. imidlertid arbejdes der i mange søfartslande med spørgsmål om videre udvikling af disse redningsflåder, og på den kommende internationale konference, som i 1960 vil blive afholdt i London til revision af den internationale konvention om sikkerhed for menneskeliv på søen af 1948, vil hele dette spørgsmål blive taget op til overvejelse.

Selvom der således synes at være en ud-

vikling med hensyn til tilvejebringelse af mere effektive redningsmidler, bør opmærksomheden stedse være henledt på muligheden for nye former for redningsmidler.

Ca. 20 af de indkomne forslag vedrører redningsbøjer til afløsning af de nuværende redningsbåde i skibe. Principperne i forslagene er af gammel dato og har været kendt allerede før århundredeskiftet. Det går ud på, at der på skibenes dæk anbringes beholdere, der kan rumme de ombordværende, og som er udført af stål eller andet solidt materiale. Beholderne, der kan lukkes vandtæt, er i visse tilfælde ophængt kardansk og i alle tilfælde anbragt således, at de ved et skibs forlis forventes at ville flyde op af sig selv. Princippet i forslagene er ret ens, men udførelsen af redningsbøjerne afviger stærkt fra hinanden i form og anbringelsesmetode.

Det er ikke på grundlag af de forelagte skitser muligt at udtale sig om værdien af sådanne redningsbøjer, og en endelig afgørelse heraf kan alene træffes på grundlag af et indgående teknisk studie, efterfulgt, såfremt det findes rimeligt, af praktiske forsøg med prototyper.

## 2. Redningskamre

En del af de indkomne forslag går ud på, at en større eller mindre del af skibet bygges som en selvstændig og vandtæt enhed, der i tilfælde af forlis kan frigøres og flyde op. Det er tanken, at passagerer og besætning i videst muligt omfang ved indtræden af dårligt vejr tager ophold i redningskamrene, til faren synes overstået. Udvalget må dog finde forslag af denne type for at være uden praktisk værdi.

## 3. Indvendige opdriftsmidler

Forslagene går ud på, at der rundt omkring i skibet placeres gummi- eller plastic-sække i forbindelse med luftflasker. I en katastrofesituation åbnes ventilerne til luftflaskerne, hvorefter sækkene pustes op og skulle herved give skibet en tilstrækkelig opdrift til, at det skulle kunne holde sig flydende, selvom det er vandfyldt. Også forslag af denne type findes uden praktisk værdi.

## 4. Forstærkning af skibsskroget

På dette område er der fremkommet forskellige forslag, hvoraf skal nævnes sam-

menlimede træstykker til bygning af spanter og yderklædning på skibet, yderklædning bestående af to stålplader med et fjedrende mellemlag, dækning af stålskibes yderklædning med svære træplader m. v. Den styrkemæssige vurdering af disse skrogtyper kan formentlig alene foretages af særlige teknikere på dette område.

## b. Andre tekniske spørgsmål

Foruden de nævnte forslag til sikring af sejladsen, har der under udvalgets drøftelser været fremdraget følgende tekniske spørgsmål.

### 1. Maskinrummets placering i skibet

Tendensen i de senere år synes at gå i retning af at placere maskinen agter i selv store skibe. Hvorvidt denne type sikkerhedsmæssigt er ringere end de konventionelle typer med maskinrummet midtskibs, især når det drejer sig om sejlads i arktiske farvande, er udvalget ikke i stand til at afgøre.

### 2. Redningsbådernes placering

Redningsbådernes anbringelse ved skibets agterende kan forårsage visse vanskeligheder ved bådernes udsætning, og det må derfor anses for sikkerhedsmæssigt mest forsvareligt, at redningsbådene anbringes for efter i så god afstand fra skibets skrue som muligt.

Udvalget må finde, at de ovennævnte spørgsmål sammen med andre tekniske spørgsmål, som har været rejst indenfor udvalget, nemlig omstyring af maskinen direkte fra bro eller navigationstønde, navigationstøndens placering i skibet og nittede contra svejste skibsskrog, bør have den største opmærksomhed og fortsat nøje bør overvejes af særlige sagkyndige.

### 3. Vandtætte døre i skibe

Det kan være afgørende for et skibs sikkerhed, at de vandtætte døre ved indtræden af en katastrofesituation er lukkede eller hurtigst muligt bliver lukket. Reglen bør derfor være, at de vandtætte døre, hvor de forefindes, bl. a. under sejlads i tåge og is, holdes lukkede, for så vidt forholdene i det enkelte skib ikke gør det umuligt, f. eks. fordi en lukning af dørene umuliggør ud-

førelsen af nødvendige arbejder om bord i skibet. Det skal i denne forbindelse bemærkes, at vandtætte døre efter de gældende bestemmelser i lovgivningen om tilsyn med skibe skal kunne lukkes dels ved selve døren, dels fra et sted over hoveddækket.

Udvalget har overvejet et forslag om, at der i skibene under sejlads i tåge og is burde sættes en sikkerhedsvagt ved hver vandtæt dør, men har fundet, at der ikke bør gives bestemte direktiver herom, idet en sådan sikkerhedsvagt efter udvalgets opfattelse ikke synes at yde nogen effektiv garanti for, at dørene lukkes hurtigere ved en ulykkesituations indtræden. Der bør imidlertid i skibene være udpeget bestemte personer til lukning af de vandtætte døre

i en nødsituation - ligesom tilfældet er ved de øvrige sikkerhedsopgaver i skibet.

#### 4. *Udsigtsforholdene fra styrehuset i de mindre fartøjer*

Det fremgår af de foreliggende oplysninger, at udsigtsforholdene fra styrehuset i togtefartøjer og andre mindre skibe under sejlads i hårdt vejr med frost har været væsentligt forringet på grund af overisning af styrehusets vinduer. Denne ulempe bør så vidt muligt søges forebygget, og udvalget skal herved anbefale, at der i mulig udstrækning indrettes vinduer med elektrisk opvarmning eller med indblæsning af varm luft mod vinduet, hvilke foranstaltninger formentlig må anses for de mest effektive.

## D. Betragtninger vedrørende flyvningen i Grønland

Som det fremgår af det foranstående, anser udvalget flyvningen som en uundværlig faktor til betryggelse og fremme af sejladser ved gennemførelse af *isrekognoscering fra luften samt luftredningstjeneste*.

Betænkningen indeholder udvalgets forslag til disse flyvetjenesters etablering.

Imidlertid har flyvningen på en række andre punkter direkte eller indirekte betydning for sejladserne.

a. Med den stedse øgede intensitet i trafikflyvningen på Grønland (SAS-polarrute via Sønder Strømfjord samt charterflyvninger til alle flyvepladser i Grønland) må det forudses, at passagertransporten i større og større omfang finder sted ad luftvejen.

Udnyttelse af flytransport mellem Grønland og det øvrige Danmark har hidtil lidt af to mangler:

1. Vanskeligheden ved i Grønland at komme til og fra flyvepladserne - specielt Sønder Strømfjord i vintermånederne.

2. Usikkerheden med hensyn til SAS pladskapacitet til og fra Sønder Strømfjord.

Det første problem er behandlet af »Udvalget vedrørende intern flyvning i Grønland«, som ud fra sin grundige analyse af

forhold og muligheder foreslår etablering af regelmæssig passagerflyvning langs vestkysten udført med mindre fly af amfibietypen.

Det andet problem løses formentlig af SAS *dels i* nogen grad ved indsætning af DC-8 jet-fly på polarruten (fra medio 1960 påregnes mellemlandet dagligt på Sønder Strømfjord med DC-8-fly) *dels* ved eventuel etablering af ruteflyvning på de andre flyvepladser.

Medens det således, såvidt det kan forudses, må påregnes, at flere og flere passagerer foretager rejsen til og fra Grønland ad luftvejen, må al tung transport og den ikke luftbårne passagerbefordring fortsat foregå med skib året rundt.

b. Der foreligger i Grønland et klart behov for flyvning til løsning af en række andre opgaver: luftfotografering, fiskeriinspektion, overvågningstjeneste, assistance for videnskabelige ekspeditioner, sygetransport og postflyvning m. v.

Mange af disse opgaver ligger i form og udførelse tæt op ad ismeldetjenesten, og de vil kunne løses fra samme baser og med samme flytyper, således at en kombination vil være mulig. Dette i forbindelse med de

særlige sikkerhedsmæssige og organisatoriske krav gør det hensigtsmæssigt at henlægge dem under GLK, hvilket også er ønskeligt med henblik på redningstjenesten.

Udvalget anser det således som tidligere nævnt for ønskeligt:

at ismeldetjenesten og redningstjenesten etableres under GLK, som foreslået i betænkningen, side om side med en række lignende flyvetjenester,

at den interne passagerflyvning i Grønland etableres på tilfredsstillende måde.

## E. Resumé og konklusion

I kapitel A har udvalget redegjort for det nuværende behov for transport af gods og befordring af passagerer, og der er endvidere givet en redegørelse for, hvorledes dette transportbehov må forventes at ville stige i de kommende år under hensyn til befolkningstilvæksten, stigningen i levestandarden, erhvervslivets udvikling m. v. Det fremgår heraf, at det samlede antal personer, som skal befordres over Atlanterhavet, forventes at ville stige fra ca. 6.625 personer i 1958 til ca. 9.000 i 1963 og til ca. 11.500 i 1968. De tilsvarende tal for den samlede kystlångs trafik er for 1958 ca. 7.000 personer, for 1963 ca. 14.000 eller 19.000 og for 1968 ca. 23.700 eller 30.000 alt efter, om atlanttransporten afvikles med skib eller fly. Godsmængden forventes at ville stige fra ca. 110.000 tons i 1958 til ialt ca. 135.000 tons i 1968 og ca. 175.000 tons i 1984 for atlantfartens vedkommende, medens godsmængden i den interne grønlandske trafik må antages at ville vokse fra ialt ca. 100.000 tons i 1957 til ca. 125.000 tons i 1968 og 175.000 tons i 1984.

Endvidere er der redegjort for, hvilke økonomiske konsekvenser en standsning af sejladsen på Grønland i vintermånederne må antages at have samt for en sådan standsnings betydning for Grønlands udvikling på det erhvervsmæssige og beskæftigelsesmæssige område. Det fremgår heraf, at en sådan standsning af sejladsen til og fra Grønland dels vil stille krav om meget betydelige investeringer i Grønland bl. a. til bygning af lagerhuse, dels vil medføre forøgede driftsomkostninger, der vil svække det grønlandske erhvervslivs konkurrenceevne på udenlandske markeder, og dels vil hæmme den igangværende udvikling i

Grønland. En standsning af sejladsen i månederne fra december til februar vil således efter de foreliggende beregninger vedrørende Den kgl. grønlandske Handels skibe »DISKO« og »UMANAK« for disse skibe medføre en forøgelse af udgifterne pr. rejse eller pr. transporteret enhed gods eller passager på ca. 15 % og kræve investeringer, der alene til bygning af nødvendig lagerkapacitet kan anslås til ca. 8.000.000 kr., hvortil kommer ca. 1.500.000 kr. til bygning af tankkapacitet. Den gennemsnitlige årlige forøgelse af udgifterne til afskrivning og forrentning, til vedligeholdelse og til drift af disse anlæg kan anslås til ca. 850.000 kr.

I afsnit B er omtalt de vanskeligheder og risici, som er forbundet med sejladsen på Grønland, særligt i området omkring Kap Farvel og, i vintermånederne, og der er nærmere redegjort for is- og vejrforholdenes indvirkning på sejladsen og spørgsmålet om overisning af skibene. En vurdering af de for udvalget oplyste havarier på skibe i grønlandsfarten i perioden 1945 til 1958 viser, at stormvejr er den hyppigste årsag til havarier på skibene, særligt i for- og efterårsmånederne, hvorimod isen, trods det forholdsvis mindre antal skader, som den fremkalder, må anses for at rumme den alvorligste fare for sejladsen, særlig på grund af vanskelighederne ved under dårlige vejrforhold at lokalisere isbjerge og navniug isskoster. En gennemgang foretaget af Den kgl. grønlandske Handel af samtlige rejser foretaget i tidsrummet fra september til april af 3 af Handelens atlantskibe fra 1945 til 1959 viser, at sejladsen, jfr. også kapitel B, afsnit IV, kan være forbundet med vanskeligheder hele vinterhalvåret. Af gennemførte 88 rejser i de nævnte år har 3 rejser

endog været meget vanskelige. Heraf er 1 rejse udført i januar og 2 i marts.

Det har endelig vist sig, at medens andre nationers handelsskibe kun synes at besejle så nordlige ruter som op under Kap Farvel i meget begrænset omfang, kan fiskeskibe i et større antal forventes at besejle de grønlandske farvande også i vinterhalvåret, såfremt fiskeriet viser sig lønnende. Det er først og fremmest fangstmulighederne og markedspriserne, der er afgørende for, hvorvidt fiskeriet ved Grønland fortsættes om vinteren.

På grundlag af samtlige foreliggende oplysninger og efter indgående overvejelser er udvalget kommet til den overbevisning, at sejlads mellem Grønland og det øvrige Danmark i alle årets måneder må anses nødvendig, og at den vil være forsvarlig under forudsætning af, at nødvendige foranstaltninger til betryggelse af sejladsen gennemføres. Det er således efter udvalgets opfattelse en betingelse for sejladsens opretholdelse i vintermånederne, at en isrekognoscering og ismeldetjeneste, som omhandlet i kapitel C, afsnit I, etableres. Endvidere må vejr-tjenesten snarest udbygges. Disse foranstaltninger vil også være af betydning for sejladsen uden for egentlig vintertid, og særligt i den periode storisen optræder i farvandene omkring Sydgrønland, jfr. kapitel C, afsnit II.

Udover ovennævnte foranstaltninger må udvalget finde det af den største betydning for betryggelse af sejladsen på Grønland, at også følgende foranstaltninger gennemføres:

- at* der snarest oprettes en eftersøgnings- og redningstjeneste i overensstemmelse med de principper, som indeholdes i kapitel C, afsnit III, pkt. a.; dette omfatter:
  - Koordinering af hele redningstjenesten såvel civile som militære instanser under GLK's ledelse;
  - Etablering af permanent flyveredningstjeneste på Narssarssuaq og Søndre Strømfjord i forbindelse med isrekognosceringen;
  - Placering af orlogskuttere samt inspektionsskib med helikopter under GLK;
  - Udbygning af den interne redningstjeneste under politimesteren;
  - Afslutning af en overenskomst om sam-

arbejde med USA vedrørende de amerikanske luftstyrkers udførelse af redningstjeneste i Grønland.

*at* radiotjenesten udbygges for i fornødent omfang at kunne tilfredsstille de krav, som isrekognosceringen, ismeldetjenesten, vejr-tjenesten samt eftersøgnings- og redningstjenesten må stille til den, d. v. s. udbygning af radiostationen på Narssarssuaq som anført i kapitel C, afsnit I, pkt. a., samt at et antal kystradiostationer som en midlertidig foranstaltning forsynes med autoalarmapparater til modtagning af alarmsignaler, jfr. kapitel C, afsnit III, pkt. b.

*at* søopmålingen snarest muligt genoptages som anført i kapitel C, afsnit VI, samt

*at* det allerede i vinteren 1959/60 pålægges samtlige skibe i grønlandsfarten til bestemte tider af døgnet at oplyse position samt is- og vejrforhold på stedet til nærmere udpegede kystradiostationer, jfr. bilag 37, og at det iøvrigt pålægges kyststationerne at følge skibenes bevægelser i overensstemmelse med de i kapitel C, afsnit I, pkt. c og afsnit III, pkt. b indeholdte forslag.

Endvidere finder udvalget det af betydning for trafikken langs den grønlandske kyst, at de eksisterende hjælpemidler for navigeringen udbygges, og udvalget har derfor i kapitel C, afsnit VII og VIII redegjort for forskellige herhenhørende forhold. En effektiv gennemførelse af samtlige forslag vil medføre meget betydelige udgifter. Det drejer sig imidlertid her om foranstaltninger, hvis gennemførelse naturligt må strække sig over et vist åremål.

Udvalget ønsker dog ganske særligt at fremhæve betydningen af, *at* radiofyret ved Simiutaq i Skovfjorden snarest genoprettes, *at* kraftige radiofyre ved Færingehavn og Vester Ejlund snarest oprettes, samt *at* der på strækningen fra Godthåb og nordefter efter nærmere undersøgelse på stedet oprettes et passende antal mindre radiofyre.

Set på" længere sigt bør etablering af to DECCA-kæder dækkende området omkring Kap Farvel samt strækningen langs kysten nordefter til og med Godthåb-distriktet overvejes ud fra de synspunkter, som er anført i kapitel C, afsnit VII.

## F. Besejlingen af Grønlands østkyst

Som nævnt i indledningen til nærværende betænkning har udvalget set det som sin opgave særligt at behandle sejladsen til og fra Grønland samt på Grønlands vestkyst. Forholdene for sejladsen på Grønlands østkyst, som på adskillige punkter afviger fra forholdene på vestkysten, er derfor kun berørt for enkelte områders vedkommende. Her kan besejling kun foretages med særligt isforstærkede skibe og kun indenfor en begrænset del af året, således som der er redegjort for i kapitel B, afsnit I, pkt. e.

I den forholdsvis korte besejlingssæson vil isrekognoscering og islodning også her være nødvendig. Den i kapitel C, afsnit I, foreslåede isrekognoscering fra Narssarsuaq forventes kun at kunne dække østkysten fra Kap Farvel til Tingmiarmiut. Der bør derfor stationeres et luftfartøj ved Kulusuk og ved Mestersvig i den periode, disse områder kan besejles.

Den foreslåede ismeldetjeneste (kapitel C, afsnit I) bør også omfatte østkysten, og der bør henholdsvis fra Mestersvig og Kap

Tobin samt fra Angmagssalik kunne gives ismeldinger på anmodning fra skibe bestemt til disse områder.

Også af hensyn til søredningstjenesten bør så vidt muligt en af de orlogskuttere, som er til Grønlands Kommandos disposition, i besejlingssæsonen stationeres på et passende sted på østkysten, og luftredningstjenesten må kunne anvende de sekundære baser i Mestersvig og Kulusuk.

En rød- eller orangefarvning af skibe, der besejler Grønlands østkyst, er af særlig betydning på grund af isens udbredelse i dette område. Derfor bør skibe, der anvendes i denne fart farves som nævnt.

Udvalget må endvidere tilråde, at søopmålingsarbejder igangsættes også på østkysten inden for sådanne områder, hvor besejling efterhånden optages (således som nu i farvandene omkring Mestersvig).

Endelig må udvalget anse det for meget ønskeligt, at 2. del af Den grønlandske Lods (Grønlands østkyst) snarest gøres færdig.

København, den 2. september 1959.

**Hans C Christiansen**

Sv. From-Andersen

**E. Gents**

**J. H. J. Jegstrup**

**Magnus Jensen**

**H. P. Larsen**

**Elias Lauf**

**K. W. Linnemann**

**Johs. Madsen**

**Jacob Nielsen**

**J. Kastrup Olsen**

**Eiler Pedersen**

**Harry Rasmussen**

**L. Rosfeldt**

**Oluf Steen**

**A. E. Sørensen**

**Janus Sørensen**

**A. H. Vedel**  
*formand*

**H. Westenholz**

**Finn Bergmann**





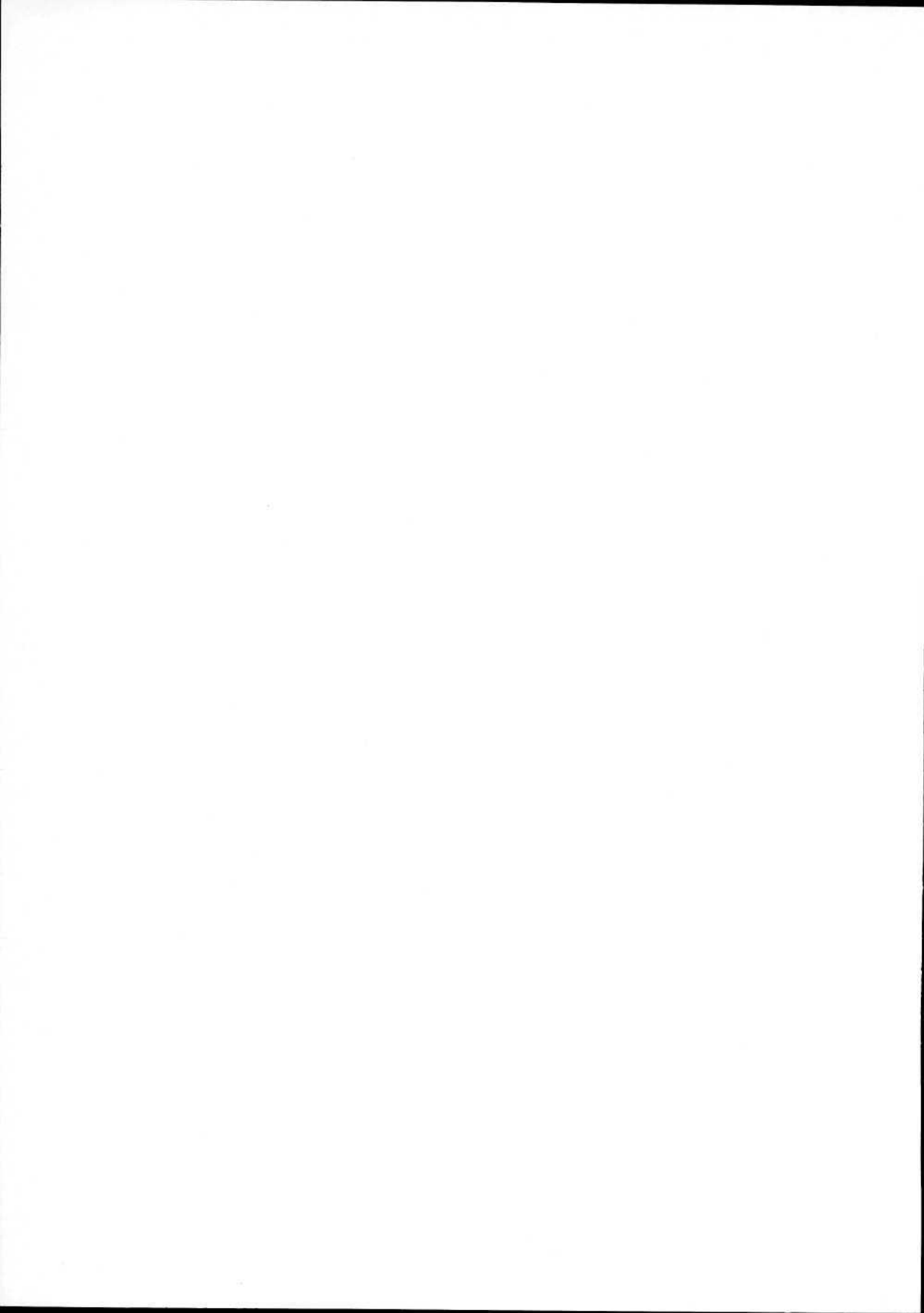
Bilag til betænkning

afgivet af

Det af Ministeren for Grønland under 19. februar 1959

nedsatte

Udvalg vedrørende Besejling af Grønland



## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Bilag 1:	Spørgeskema til skibsførere, der har ført skibe i fart på Grønland . . . . . 45
Bilag 2:	Besvarelser af spørgeskema samt udtalelser fra skibsførere .... 46
Bilag 3:	Oversigt over godsudsendelser i årene 1938-39 samt 1947-1958 .. 95
Bilag 4:	Oversigt over hjemsendt gods i årene 1938-39 samt 1947-1958 .. 96
Bilag 5:	Oversigt over stykgodsudsendelserne i årene 1952-1958 fordelt på årets måneder. . . . . 97
Bilag 6:	Kurve over stykgodsudsendelserne i 1952 og 1958. . . . . 98
Bilag 7:	Oversigt over befordret gods i månederne januar og februar i tidsrummet 1952-1959. . . . . 99
Bilag 8:	Ladning udsendt med M/S »HANS HEDTOFT« 1. rejse 1959 .. 100
Bilag 9:	Ladning hjemsendt med M/S »HANS HEDTOFT« 1. rejse 1959 101
Bilag 10:	Ladning udsendt med M/S »KISTA DAN« 1. rejse 1959. . . . . 102
Bilag 11:	Fortegnelse over togtefartøjer i Grønland pr. 31/12 1958. . . . . 103
Bilag 12:	Fortegnelse over lastmotorbåde i Grønland pr. 31/12 1958. . . . . 104
Bilag 13:	Oversigt over intern godstransport i Vestgrønland med togtefartøjerne i årene 1953-1957. . . . . 105
Bilag 14:	Oversigt over intern godstransport i Vestgrønland med atlant-skibene i årene 1953-1957. . . . . 106
Bilag 15:	Oversigt over gods transporteret i vintermånederne med togtefartøjer indenfor enkelte distrikter i årene 1954-1957. . . . . 107
Bilag 16:	Oversigt over antallet af passagerer befordret til og fra Grønland i årene 1938-1939 og 1946-1958. . . . . 108
Bilag 17:	Oversigt over antallet af passagerer befordret til Grønland i årene 1953-1958 fordelt på årets måneder. . . . . 109
Bilag 18:	Oversigt over antallet af passagerer befordret fra Grønland i årene 1953-1958 fordelt på årets måneder. . . . . 110
Bilag 19:	Kurve over antallet af passagerer befordret til Grønland i 1953 og 1958. . . . . 111
Bilag 20:	Kurve over antallet af passagerer befordret fra Grønland i 1953 og 1958. . . . . 112
Bilag 21:	Oversigt over antallet af passagerer befordret til og fra Grønland i årene 1951-1958 opdelt i søtransport og lufttransport .. 113
Bilag 22:	Oversigt over antallet af passagerer befordret til Grønland i vintermånederne 1956/57 og 1957/58 opdelt i visse kategorier .. 114
Bilag 23:	Oversigt over antallet af passagerer befordret fra Grønland i vintermånederne 1956/57 og 1957/58 opdelt i visse kategorier .. 115
Bilag 24:	Oversigt over antallet af passagerer befordret til Vestgrønland i vintermånederne i årene 1953-1959. . . . . 116
Bilag 25:	Oversigt over antallet af passagerer befordret fra Vestgrønland i vintermånederne i årene 1953-1959. . . . . 117
Bilag 26:	Oversigt over antallet af kystpassagerer i Vestgrønland i årene 1951-1958. . . . . 118
Bilag 27:	Oversigt over antallet af kystpassagerer befordret mellem de enkelte grønlandske byer i 1957. . . . . 119

	Side	
Bilag 28:	Oversigt over de økonomiske konsekvenser af at opgive atlantsejladsen på Grønland i den strengeste vinterperiode, udarbejdet af Den kgl. grønlandske Handel . . . . .	120
Bilag 29:	Isforholdene ved Grønland, udarbejdet af J. Snellman Fabricius og Helge Thomsen. . . . .	<b>126</b>
Bilag 30:	Storisen ved Sydvestgrønland i foråret og sommeren 1952, udarbejdet af orlogskaptajn Janus Sørensen. . . . .	133
Bilag 31:	Vejrforholdene ved Sydgrønland i årets enkelte måneder, udarbejdet af statsmeteorolog Leo Lysgaard. . . . .	135
Bilag 32:	Betragtninger over overisningsproblemer i forbindelse med sejlad på Grønland, udarbejdet af skibsinspektør L. Coulet-Svendsen. . . . .	<b>140</b>
Bilag 33:	Oversigt over større havarier på skibe tilhørende Den kgl. grønlandske Handel i årene 1953-1958. . . . .	142
Bilag 34:	Oversigt over skader og havarier på togtefartøjer i årene 1945-1958. . . . .	145
Bilag 35:	Tillægspræmier for kaskoforsikring af skibe under besejling af Vestgrønland. . . . .	153
Bilag 36:	Udvalgets skrivelse af 15. maj 1959 til ministeren for Grønland vedrørende isrekognoscering fra Narssarsuaq. . . . .	<b>154</b>
Bilag 37:	Fortegnelse over kystradiostationer, hvortil der inden for de enkelte distrikter skal afgives positionsmeldinger m. v. . . . .	158
Bilag 38:	Forslag til forbedret vejrtjeneste i Grønland, udarbejdet af Det danske meteorologiske Institut . . . . .	159
Bilag 39:	Skrivelse fra Meteorologisk Institut vedrørende udgifterne ved en eventuel vejrtjeneste i Narssarsuaq. . . . .	161
Bilag 40:	Organisationsplan for SAR-tjeneste i Grønland. . . . .	175
Bilag 41:	Udvalgets skrivelse af 1. juni 1959 til ministeren for Grønland vedrørende søopmålingen. . . . .	162
Bilag 42:	Fortegnelse over grønlandske fyr, som henhører under fyr- og vagervæsenet. . . . .	163
Bilag 43:	Fortegnelse over grønlandske fyr, som henhører under ministeriet for Grønland. . . . .	167
Bilag 44:	Fortegnelse over luftfartsradiofyr i Grønland. . . . .	170
Bilag 45:	Oversigt over togtefartøjer udrustet med radioanlæg, radiopejler, ekkolod og radar. . . . .	171
Bilag 46:	Skrivelse fra DECCA Navigator Aktieselskab vedrørende overslag over omkostninger ved etablering af 2 DECCA-kæder. . . . .	172
Bilag 47:	P. M. vedrørende ismeldetjenesten, udarbejdet af flyverkommandøens repræsentant i udvalget . . . . .	173
	Kort over Grønland.	

Marts 1959.

### Spørgeskema til skibsførere, der har ført skibe i fart på Grønland

Til brug for udvalget skal man anmode skibsførere, der har ført skibe i fart på Grønland, om så vidt muligt at ville besvare følgende spørgsmål:

#### Havarier.

1. Hvilke havarier har De været udsat for under sejladserne til og fra Grønland og under sejladser mellem de grønlandske byer, hvad har årsagen været til havarierne, og på hvilke årstider har De været udsat for flest havarier?

#### Navigering.

2. Hvilke sejlveje har De sædvanligvis valgt under sejladserne til og fra Grønland, og hvilke faktorer har været bestemmende for Deres valg af sejlroute?

3. Har De under anduvning af land eller ved kystnavigering langs Grønlands kyst følt savnet af radiofyr eller almindelige fyr og anden farvandsafmærkning, og i bekræftende fald hvilken?

4. Har De under kystsejladser fundet mangler ved de eksisterende søkort og i bekræftende fald hvilke?

5. Hvad er Deres erfaring med hensyn til anvendelse af radar under sejladserne i de grønlandske farvande, herunder dens evne til at registrere isfjelde og isskasser, dens anvendelighed under kystnavigering m. v.?

6. Er »Den grønlandske Lodse til støtte for Dem under kystsejladserne, og hvilke erfaringer har De med hensyn til denne publikation?

#### Overisning.

7. På hvilke årstider og i hvilke områder har De været mest udsat for overisning?

8. Hvor stort omfang har overisningen haft, og hvilken indflydelse har De mærket på skibets stabilitet og sødygtighed?

9. Hvad har De gjort for at undgå overisning eller fjerne den?

#### Redningsmidler.

10. Hvorledes bedømmer De mulighederne for at anvende de ombordværende redningsmidler under de forskellige forhold: Redningsbåd, gummiredningsflåder m. v.?

11. Hvad mener De, der kan foretages, for at gøre redningsmidler i skibe mere effektive?

#### Is- og vejrtjeneste.

12. Finder De, at en udvidelse af vejrtjenesten i Grønland vil have betydning for skibenes sikkerhed, og har De særlige ønsker i den henseende?

13. Vil etablering af en luftisrekognoscering være af stor hjælp for Dem under sejladserne ved Grønland, og har De særlige ønsker i den henseende?

#### Ladningens stuvning.

14. Hvilke særlige hensyn tager De sædvanligvis ved ladningens stuvning under vintersejladser (skibets nedtrykning, trim, stabilitet m. v.)?

#### Eventuelle bemærkninger.

15. Eventuelle yderlige bemærkninger, som sejladserne på Grønland måtte give anledning til.

## Besvarelser af spørgeskema samt udtalelser fra skibsførere

### Skibsfører Juul Andersens bemærkninger angående kystsejladsen på Grønland

Marts 1959.

I årets første måneder 1. januar til 10.-15. april finder sejlad kun sted på strækningen Holsteinsborg til Nanortalik, eventuelt Prins Christians Sund. Nogen egentlig togteplan har man ikke for disse måneder, da is- og vejrforhold spiller så stor en rolle, at det ville være umuligt at overholde en sådan plan blot nogenlunde.

Besejlingen af ovennævnte strækning anser jeg ikke for særlig vanskelig eller farlig, når den foretages af folk, der er nogenlunde kendt med kysten samt med is- og vejrforhold. Af hensyn til den ofte hårde frost og tit ret kraftige norden og dermed forbundne fare for overisning, er skonnerterne aldrig særlig hårdt lastet på denne årstid, hvilket jeg anser for at være af stor betydning. Det er da heller aldrig sket, at en skonnert er iset ned på ovennævnte strækning, i alt fald ikke i de 21 år jeg har sejlet på kysten, og jeg har talrige gange foretaget rejser på ovennævnte strækning og ofte i dårligt vejr. I reglen kan folk, der kender lidt til vejrforholdene der oppe i god tid se, at dårligt vejr er i anmarch og således nå at komme i havn forinden uvejret bryder løs. Handelskontoret i Godthåb, som dirigerer kystfarten, er indforstået med, at enhver skonnertfører søger havn, når vejret bliver dårligt, og man skal altså ikke først indhente tilladelse dertil, men blot handle, som man finder mest formålstjenligt. Alle kystfartøjer er udstyret med sender, modtager og radiopejler, som føreren har pligt til til enhver tid at holde i fineste orden, og senderen vil altid kunne række en eller flere kyststationer samtidig, hvor man end befinder sig. Der er døgnvagte på de fleste kyststationer, og vi har alle pligt til at sende position flere gange daglig.

Ovennævnte radioanlæg er en meget stor hjælp i kystfarten, da vi foruden pejlinger altid kan få opgivte vejmeldinger samt oplysninger om isforhold etc., og da de lokale vejrforhold spiller en stor rolle, idet 2 kyststationer indenfor 100 sømil kan have vidt forskelligt vejr, er disse vejmeldinger af overordentlig stor betydning.

På strækningen Holsteinsborg til Sukkertoppen er en stor del af indenskærstruten tilfrosset i vintermånederne, men nogle gode nødhavne findes og kan næsten altid benyttes, når man går udenskærs. Nipisat havn ca. 10 sm. syd for Holsteinsborg, Anders

Olsens Sund ca. 40 sm. syd for Holsteinsborg og Itivdlek er alle gode havne og kan i reglen benyttes. Selve havnen ved A. Olsens Sund fryser til, men man ligger godt i læ lige indenfor indløbet. Ved munden af Sønder Strømfjord findes også et par udmærkede havne, en lille havn lige nord for fjorden og Fiskemesterens Havn på sydsiden. De nævnte havne kan ganske vist fyldes med vestis, men i så fald er der heller ingen sejlad på Holsteinsborg. Ved Kangamiut findes en ganske udmærket havn, som er let at anduve, og som også bliver meget benyttet. Kangamiut ligger ca. 30 sm. nord for Sukkertoppen, og strækningen Kangamiut til Sukkertoppen kan i reglen besejles indenskærs.

På strækningen Sukkertoppen til Godthåb ca. 110 sm. findes også nogle nødhavne, som kan benyttes hele vinteren. Den mest benyttede og velkendte er Tovkussak, som ligger ca. 50 sm. syd for Sukkertoppen, og strækningen Sukkertoppen til Tovkussak kan næsten altid besejles indenskærs, der findes mange ankerpladser på denne strækning. Ved Atangmik, nogle få sm. syd for Tovkussak, findes en udmærket havn, og et par steder mellem Atangmik og Kookøerne kan ligeledes søge ind, men disse havne er noget vanskeligere at besejle og benyttes mest af mindre fartøjer. Kookøernes havn, ca. 10 sm. fra Godthåb, er også isfri hele vinteren, i alt fald yderbassinet. Denne havn har sin store betydning, når man fra Godthåb skal nord på, idet man herfra har en god udsigt over havet og kan komme afsted på alle tider af døgnnet. Ved at ligge i Godthåb og vente på godt vejr bliver man nemt narret, idet nord og østen her blæser fra samme kant, og man altså tror, at det er stiv nord, medens det i virkeligheden er en dejlig østen og netop den fineste lejlighed nord på.

På strækningen Godthåb til Frederikshåb ca. 165 sm. er der en mængde gode havne, og de første 30 sm., nemlig fra Godthåb til Færingehavn kan altid foregå indenskærs, og der er flere stoppepladser på denne strækning. Fra Færingehavn til Grædefjorden er indenskærstruten lukket af vinteris, denne strækning er ca. 25-30 sm., og der findes 2 gode havne på vejen, nemlig Ikerasarkitsok, der er en fin havn for nord, og Marrak, som er fin for alle vinde.

På Grædefjorden findes et par gode ankerpladser,

og fra Grædefjorden til Fiskenæsset er der så godt som altid isfrit indenskærs.

Ved Fiskenæsset er en god isfri havn og bag Fiske-næsøen er yderligere en god ankerplads. På strækningen Fiskenæsset til Frederikshåb ca. 75 sm. findes flere gode havne, men indenskærstruten kan i reglen kun benyttes fra Majorssuit (sydkant af isblinken) til Frederikshåb. På Ravns-Storø ca. 25 sm. syd for Fiskenæsset findes en god havn, man kan ganske vist ikke komme helt ind på skonnerthavnen i vintermånederne, men ved Hoppes skær er der en god ankerplads, som jeg har benyttet mange gange. Ca. 20 sm. syd for Ravns-Storø findes en god havn, nemlig Majorssuit. Denne havn er meget benyttet af Godthåbs-skonnerterne, og den er let at finde, der er god holdebund, og ligesom Kookøernes havn er der en god udsigt over havet, lidt dagslys eller måneskin er dog nødvendig for at komme til søs derfra.

Fra Majorssuit til Frederikshåb kan man næsten altid gå indenskærs, men er man grundet is eller for stort dybgående nødsaget til at gå udenskærs kan man søge havn ved Avigait, Nordre Storø, og i skærgården ved Søndre Storø. Fra Søndre Storø til Frederikshåb går man indenskærs.

Fra Frederikshåb til Ivigtut må det meste af sejladsen foregå udenskærs i vintertiden, men der findes på denne strækning, ca. 75 sm., mange udmærkede havne såsom Narssalik, Smallesund, Kangarssuk, Tigssaluk Nordre havn, Tigssaluk og flere andre. Ved Frederikshåb sydlige Umanak kan man også ankre op. Denne havn er noget åben, men kan i en snæver vending bruges. Fra Tigssaluk til Ivigtut kan sejladsen foregå indenskærs endog med store skibe, og der er flere stoppepladser på denne strækning. Under hele sejladsen fra Frederikshåb til Ivigtut er der altså ankerpladser i 10 til 20 sm. afstand, så der er altid gode chancer for at komme i læ.

På strækningen Ivigtut til Julianehåb findes også en mængde gode havne, når vel at mærke ikke storisen lukker af for det hele.

Man kan i reglen regne med at kunne få gode oplysninger fra Julianehåb, Kagssimiut, Sydprøven og Nanortalik angående isen. Indenskærstruten fra Kitsigssut til Kagssimiut gennem Torssukatak lukker med vinteris, så man må søge uden om Nunars-suit. Ved nordlige indløb til Torssukatak kan man dog altid søge havn, idet Stærkodderhavn er isfri, og i Kobberminebugten findes også en udmærket havn. Sejladsen Ivigtut til Julianehåb er i øvrigt så godt beskrevet i Den grønlandske Lods, at jeg ikke skal komme nærmere ind på det. Sejladsen Julianehåb til Nanortalik og Prins Christians Sund foregår indenskærs, og der er en mængde havne på denne strækning, kun storisen er et problem her. På hele strækningen Holsteinsborg til Prins Christians Sund er der således en mængde havne, og selv små fartøjer har en god chance for at nå fra havn til havn

ved dagslys selv i de korteste vinterdage. Med de større skonnerter benytter vi os i høj grad af måneskin, nordlys, radiopejlinger og de nu opstillede fyr, men en stor hjælp ville det unægtelig være, om nogle radiofyr kunne opstilles på hensigtsmæssige steder, da vi jo ofte roder rundt i snetykning og mørke og må regne med vores stedsans, som naturligvis ikke er ufejlbarlig.

For de enkelte rejsebåde, som nødvendigvis må sejle udenskærs, mener jeg, at det ville være betryggende, om disse bådes førere fik lidt uddannelse i navigation, f. eks. i lighed med kystskippere, dog med den udvidelse, at de også lærte at radiopejle. Det bemærkes, at næsten alle rejsebåde er udstyret med radiopejler, men førerne kan ikke bruge dem.

Om sommersejladsen kan jeg oplyse følgende:

Fra vinterisens opbrud i løbet af april-maj foregår en meget stor del af kystsejladsen indenskærs, og de grønlandske førere er da i deres rette element. Trods de mangelfulde søkort sejler de fantastisk sikkert indenskærs lige fra Kap Farvel i syd til Melvillebugten i nord, og selv i usigtbart vejr har de en fremragende evne til at finde sikkert frem.

For de større skonnerters vedkommende benyttes indenskærstruterne en del om sommeren, men på længere stræk er det mere fordelagtigt at gå udenskærs navnlig i tågeperioden fra maj til august.

For at besejle kysten er det dog en betingelse, at man er fortrolig med indenskærstruterne og i det hele taget kender landet, da man ellers i al for høj grad bliver afhængig af lokalt kendte mænd, disse kendtmænd er i reglen godt kendt indenskærs, men kommer man nogle få mil af land, kan de ikke benyttes.

Besejlingen af Upernavik i de sene efterårsmånder kan være ret ubehagelig, idet der næsten ingen dag er, og vejret er ofte dårligt. Fyr er der ingen af, og isfjelde og vestis gør sit til at vanskeliggøre sejladsen, den eneste hjælp man har på denne strækning er luftfyret ved Upernavik. Jeg har besejlet Upernavik så sent som de sidste dage af november og Umanak de første dage af december, det var et yderst vanskeligt job på grund af dårligt vejr, stærk kulde, mørke og is. Sejlads på Upernavik og Umanak så sent på året hører heldigvis til sjældenhederne, og jeg vil foreslå, at skal disse 2 havne besejles så sent på året, så lad det ske med et skib udstyret med radar og helst 2 navigatører eller fartøj sførere, da det er en alt for lang tårn for en enkelt mand at tage.

Iøvrigt mener jeg, at den vanskeligste sejlads i kystfarten er fra midten af september til midten af november, da man i denne periode har det mest lunefulde vejr. Efter sidstnævnte tidspunkt er vejret som regel mere moderat, og sneen, der på dette tidspunkt har beklædt fjeldene, giver en del lys, og man kan da se landet i nogen afstand og har derfor større mulighed for at orientere sig.

Foruden de nødhavne som her er nævnt findes

en mængde andre, men de her nævnte er i alt fald kendt af dem, der besejler kysten om vinteren, og når man kender og udnytter disse havne, er man tilstrækkelig garderet og må med nogenlunde sikkerhed kunne fuldføre vintersejladserne der oppe. Med hensyn til overisning, må man naturligvis aldrig undervurdere denne fare, men så vidt mig bekendt er endnu ingen skonnert gået tabt på denne måde.

For et par år siden forliste marinekutteren »TER-

NEN«, og man er af den mening, at det skyldtes overisning, men jeg betvivler, at »TERNEN« skulle kunne ligge i en forholdsvis lukket havn og forlise grundet overisning, der er en langt større mulighed for, at den har trådt på Hoppes skær med faldende vande og er kæntret.

Dette er, hvad jeg så nogenlunde kan oplyse om sejladserne på Grønlandskysten.

Marstal, den 8. marts 1959.

## Kaptajn G. Bertelsens besvarelse af spørgeskema

Maj 1959.

1. Har ikke været ude for havari.
2. De efter årstiden anerkendte og bedst egnede sejlsøje, oplysninger indhentet fra sejlhåndbøger, andre skibe på ruten eller skibe, der kort tid i forvejen har besejlet farvandet.
3. Under tåget og diset vejr ville flere radiofyrtårnsbestemmelse og anduvning være en fordel.
4. Skær angivet i flere af kortene passer sjældent med radarobservationer. Ved skiftning af pejlepunkter på kysten skifter det fundne sted også, således at småfej i kortene må antages at være til stede.
5. Radaren er et effektivt hjælpemiddel under sejlsøje i grønlandske farvande til observation af isfjelde og isskosser, samt til afstand- og stedsbestemmelse ved kystnavigering. Dette er dog meget afhængigt af, hvilken type radar skibet er udstyret med. En type viser næsten al is, og en anden type kun isfjelde og større kosser. Under blæsevejr med urolig sø kan kosser ikke forventes at ses i radaren, da vanskeligt at skelne fra »sea return«.
6. Den grønlandske Lods kan bruges og er til en del hjælp i sejlsøjen på Grønland, men må anses for gammeldags, og en ny udgave med nødvendige oplysninger for sejlsøjen af idag med større skibe, og udeladelse af stoffet for mindre skibe anses nødvendig.
7. Har ikke været ude for overisning i større omfang.
- 8.
- 9.

10. Da de forskellige redningsmidlers anvendelse er meget afhængige af de herskende vejrforhold i anvendelsesøjeblikket, må anvendelsen af henholdsvis redningsbåde, gummiplåder og almindelige plåder, kunne dække behovet for redningsmidler i et skib.

11. Da det antages, at det største problem under en nødsituation er at komme til redningsmidlerne uden at blive våd og kold, kunne måske en varm og vandtæt redningsdragt afhjælpe dette.

12. Den nuværende vejrtjeneste anses tilstrækkelig.

13. Isrekognoscering ville være til særdeles stor hjælp ved sejlsøje på Grønland. Kunne, kort før ankomst isfyldte farvande, ønske en samlet rapport over isens beliggenhed langs kysten og i bugter, således at større omsejlinger af isen eventuelt kunne undgås, og der straks kunne styres mod det bedst egnede punkt for indsejling til byerne. Desuden under sejlsøjen i isen med megen og svær is en lokal isrekognoscering, således at oplysninger om eventuelt åbne fender eller mindre svær is, kan fåes, og derved fremme skibets fremgang og sikkerhed.

14. Tager de for vintersejlsøjen sædvanlige forholdsregler med hensyn til lastens stuvning, med nedlastning til tilladte mærker, en passende meta-centerhøjde, nødvendige sikringer mod lastens forskubning samt sikker og ekstra god lukning af luger.

15. At der i de mørke timer og usigtbart vejr i farvande, hvor is kan forventes, bør sejles med den største forsigtighed og tages hensyn til moderne skibes fart og maskinkraft.

G. Bertelsen  
Skibsfører

## Kaptajn L. Christiansens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Har ikke været udsat for nævneværdige havarier på Grønland.

2. Har kun sejlet som fører to rejser til vestkysten af Grønland, det var i månederne januar-f ebruar-



marts, første rejse gik vi gennem Prins Christians Sund, dette vil være at foretrække, den korte tid storisen tillader anduvning, oplysninger om issituationen kan man altid få fra Prins Christians Sund radio.

Nu er det jo således, at der jævnligt er skibe omkring Kap Farvel hele året, jeg tænker her på trawlere og styrelsens skibe, alle er interesseret af vind og vejr og har som følge deraf jævnligt forbindelse med Prins Christians Sund, dette vil igen sige, at man fra Prins Christians Sund kan få fyldestgørende oplysninger til brug ved passage af Kap Farvel eller anduvning Prins Christians Sund. Overisningen er absolut den farligste faktor ved passage af Kap Farvel ved vintertid, for denne fare må kaptajnen med kendskab til sit skib, nedtrykning, trim og stabilitet afgøre, hvad han kan byde skibet, og efter dette, vejret og issituationen bestemme den afstand, hvori Kap Farvel skal passeres.

3. Har ved anduvning af Skovfjorden i usigtbart vejr savnet Simiutak radiofyre flere gange. Ligeledes er anduvning af Søndre Strømfjord meget vanskelig, de båker der er, det gælder forresten hele kysten, er all right, når man først er inde, men der mangler noget, man kan se udefra, det behøver ikke at være fyr, men noget solidt, støbt og malet i farver, som kan ses på lang afstand.

Er man i tvivl ved anduvning og ikke ser bårerne, kan man i mange tilfælde regne med, at de er væltet. Mange steder kan man med held kalde koloniernes stationer og få sendt et radiosignal, man kan pejle.

4. På vestkysten er kortene så gode, at de enkelte små fejl, der er, er uden betydning for sejladsen. På østkysten er det amerikanske kort over kysten ved Skjoldungen unøjagtigt, kortet udarbejdet af Geodætisk Institut er rigtigt, men i for lille målestok. Kortet er et flyvekort, som dem flyverne bruger ved Mestersvig.

5. Radaren er uerstatteligt under sejlads på Grønland. Som et sikkert middel mod påsejling af selv større isskasser ikke pålidelig, hverken i stille eller dårligt vejr. Med projektøren på tønden tændt i de mørke timer, kan man, med god udkik i klart vejr, uden mindste risiko køre fuld kraft hele tiden. I usigtbart vejr må, såvel ved dag som nat, udvises yderste forsigtighed, at fæste lid til radaren overhovedet kan få katastrofale følger.

6. Den grønlandske Lods er uundværlig ved sejlads på Grønland, på Østgrønland har man den mere detaljerede HO 75 East Greenland and Iceland. Disse bøger er altid fremme ved sejlads på Grønland og bliver studeret grundigt.

7. I januar, februar og begyndelsen af marts ved

passage af Kap Farvel og op langs kysten, mine erfaringer på dette område er dog ikke store, da jeg kun har befaret Grønland 2 rejser i vintermånederne.

8. 2. rejse med »KISTA DAN« i februar 1958, havde vi skibet overiset overalt, der var ingen overhængende fare, men det mærkedes tydeligt på skibets bevægelser, at stabiliteten var betydeligt forringet.

9. Der blev slået ned på maskinen, for ikke at slå skibets opstående i stykker, det havde ingen indflydelse på overisningen, da skibet, selv når vi lå underdrejet, tog vand over hele tiden.

Hvor besætningen uden fare for at blive slået overbord kunne arbejde, blev der slået is af skibet hele tiden. To gange i døgnet, når der var et lille ophold i stormen, stoppede vi op, og slog is af, selv om der var en ikke ubetydelig fare for besætningen, det var nødvendigt.

10. Under storm ved Kap Farvel, såvel som andre steder, vil det bero på tilfældet, om man får bådene hele i vandet. Jeg har ingen praktisk erfaring med hensyn til gummiflåder, på den anden side, heller ikke stor tiltro til dem, udover at anbringe dem på dækket, hvor der er frit, puste dem op og bemande dem. En solid flåde, der står frit i alle tænkelige situationer, som man kan bemande på pladsen, er efter min mening det bedste. Dette er dog heller ikke sikkert, i rigtigt dårligt vejr kan selv koldblodig og god sømandskab ikke forudsige, hvad der sker fra det ene sekund til det andet, altfor mange ukendte faktorer spiller ind. I hvert tilfælde må den, der leder en eventuel båd- eller flådeudsætning, forstå at drage fordel af enhver heldig situation, der må opstå.

11. Udbygge flådesystemet med flåder, som overhovedet ingen øvelse kræver for udsætning, hvis flåderne kræver forudgående øvelser, for at kunne betjene dem i en nødsituation, må disse være således indrettet, at de kan bruges ved øvelser også, uden at deres værdi som redningsmiddel forringes. De dyre gummiflåder vi har, er der ingen, som ikke har været i nød, der har set virke. At man kender sine redningsmidler ud og ind, må være en absolut forudsætning, for at kunne klare en nødsituation velovervejede og sikkert.

Vore redningsbåde er gode til at tage vor efterhånden knappe tid til manøvrer og øvelser, men i en nødsituation i dårligt vejr, et tvivlsomt redningsmiddel.

12. Jeg synes vejrtjenesten på Grønland er udmærket, man kan ved opkald af alle radiostationer, til enhver tid få fyldestgørende oplysninger vedrørende is og vejr, i den zone man befinder sig.

i?. Luftisrekognoscering er for Østgrønlands vedkommende vigtigt med hensyn til sikkerhed, der-

næst for en fornuftig og hurtig sejlads. Uden rekognoscering i storisen vil man i de fleste tilfælde sejle fuldstændig i blinde. Rundet Kap Farvel og på vestkysten har rekognoscering ikke betydning i forhold til udgifterne.

14. Et passende trim agterover (afhængig af skibs-

typen), en stor metacenterhøjde, med henblik på overisning, ellers nedlastning som tilladt. Dækslast under enhver form frarådes i vintermånederne, der skal være mindst mulig til at holde på isen.

15. Ingen særlige bemærkninger.

L. Christiansen.

## Kaptajn L. Giesmanns besvarelse af spørgeskema

April 1959.

Bekræfter modtagelsen af rederiets skrivelse dateret den 23. marts med vedlagt et spørgeskema angående besejling af Grønland.

I bevarelsen af nævnte spørgeskema finder jeg

Ar	Skib	Antal rejser	Årstiden	Fartsområde
1939	> ULRIK HOLMc	5	april-dec.	I vigtu t-København
1946	»HENRY TEGNER«	3	maj-nov.	I vigtu & kolonierne incl. Egedesminde.
1948	»RIGMOR«	2	marts-juni	I vigtu & kolonierne op til Holsteinsborg.
1949	»RIGMOR«	2	april-juli	I vigtu & kolonierne op til Godthåb.
1952	»ELSE NIELSEN«	2	maj-sept.	I vigtu & kolonierne op til Godthåb.

### Besvarelse af spørgsmålene:

1. Har ikke været udsat for nævneværdige havarier under udførelsen af ovennævnte rejser på Grønland.

2. Har som oftest sat kursen efter 59°00' Nord og 44°00' vest, og i de tidlige forårsmåned endda sydligere. Har altid holdt syd- og vest om isen, samt søgt at undgå at sejle op i is-lommer.

3. Ja, har i høj grad følt savnet af radiofyrtår, særligt med de ældre skibe, som ikke var udstyret med radar.

4. Ja, og endda ret betydelige fejl. Men da mine erfaringer ligger henimod 10 år tilbage, og vi den gang endnu sejlede efter ret gamle kort, kan nævnte observerede fejl næppe være af nogen interesse nu.

det rigtigst som indledning at give en opstilling over det antal rejser, jeg har sejlet på Grønland, endvidere med hvilke skibe, samt årstiderne og fartsområde.

5. Radarens evne til at registrere is, isbjerge samt Crawlers er særdeles varierende og meget upålidelig. Navnligt hvad angår Crawlers er min erfaring den, at disse reflekterer meget dårligt, og i de tilfælde hvor de registreres er de meget vanskelig at skelne fra sea-clutter.

6. Kun til liden nytte.

7., 8. og 9. Har ikke været udsat for overisning af nævneværdig betydning. Angående redningsmidler, is- og vejrteneste, ladningens stuvning etc. Disse spørgsmål vil bedst kunne besvares af skibsførere og styrmænd som til stadighed er beskæftiget med sejlads på Grønland.

L. Giesmann,  
Fører.

## Kaptajn H. Grubes besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Havarier. Under sejlads til og fra Grønland har jeg ikke været udsat for havarier.

Under sejlads mellem grønlandske byer. Indtryk af plader i vandlinien grundet sejlads i is. Samme havari opstået enkelte gange når til ankers i strømfarvand og isskasser af strømmen ført mod skibet.

2. Navigering. Under sejlads til og fra Grønland har jeg altid lagt sejltruten så sydligt - især i forsommermånederne - af Kap Farvel, at jeg var nogen-

lunde sikker på at gå klar af storisen og isbjerge. Opnåede herved hurtigere og sikrere rute.

3. Har under sejlads langs kysten og ved anduvning af land savnet såvel alm. fyr som radiofyrtår. Benyttede da kyststationerne som pejleobjekt. (Sejladsen foretaget i årene fra 1948 til 1952, så antagelig er forholdene forbedret siden da.)

4. Har ikke fundet mangler ved søkortene.

5. Har haft uhyre stor gavn af anvendelse af radar vinder kystsejlad på Grønland og ved anduvning af havne, har ved mange lejligheder under snetykning eller tåge navigeret skibet langs kysten og ud og ind af fjorde og havne. (Også udmærket hjælp under sejlad i mørke.) Under dårligt vejr med høj sø kan radaren ikke registrere mindre isskoster, da disse på radaren vil falde sammen med billedet af søen. Større isbjerger vil altid kunne ses i nogle sømils afstand, men disse vil også blive skjult af sea-clutter på radarskærmen, når skibet i dårligt vejr kommer tæt på dem.

6. Har haft god hjælp af »Den grønlandske Lods« under kystsejlad, især til bestemmelse af fjelde, øer og lignende.

7., 8., 9. *Overisning.* Har ikke været udsat for overisning.

10. *Redningsmidler.* Under sejlad uden overiset skib skulle der være mulighed for at benytte såvel redningsbåde eller gummiredningsflåder - eller en af delene, hvis ikke så dårligt vejr, at udsætning umulig. Anbefaler at begge dele findes.

11. Da der, hvis et skib er ude i usædvanligt hårdt vejr eller er overiset, så daviddet og taljer ikke kan arbejde, ikke er meget håb om at få vort nuværende redningsmateriel i vandet med folk i, burde der måske indføres lukkede redningsflåder, som kunne holdes flydende, når et skib synker.

12. *Is- og vejrtjeneste.* En vejrtjeneste, som et par gange daglig udsender melding om stormes udstrækning og bevægelsesretning samt om is og isbjerger, ville være meget gavnlig.

13. » » » »

14. *Ladningens stuvning.* Sammensætning af ladningen, så skibet ikke bliver for hårdt lastet. Skibet skal helst ligge sådan på trim, at forskibet ligger en del højere i vandet end agterskibet af hensyn til overisning, der rammer forskibet hårdest. Anbringelse af den tungeste last i bunden for at gøre skibets stabilitet så god som mulig af hensyn til eventuel overisning.

15. *Eventuelle bemærkninger.* Da jeg ikke har sejlet på Grønland i vintermånederne, kan jeg ikke udtale mig om risikoen herved. n. Grube.

## Skibsfører G. J. A. Hansens besvarelse af spørgeskema

(Fører af DISKO)

April 1959.

Efter anmodning fra udvalget vedrørende besejling af Grønland, skal jeg hermed besvare de rejste spørgsmål efter bedste skøn.

*ad spørgsmål 1. Havarier:* Under min sejlad har jeg været udsat for forholdsvis få havarier - og disse må i det væsentlige betragtes som »mindre« havarier, - jeg kan her nævne ankerhavarier, som det væsentligste, idet jeg har mistet et anker hvert år og beskadiget et (til ubrugelighed) een gang.

Som grund herfor kan jeg dels nævne ankerkædernes »koldskørhed« i frostperioderne muligvis også som følge af brug af svejseflamme ved reparationer af kæden, dels er skaderne opstået som følge af meget hårde opbremsninger ved ankringsmanøvre i dårligt vejr, - herunder kan nævnes mangel af slæbebåde i grønlandske havne, således at jeg udelukkende er henvist til skibets egen manøvre ved anløb og afgang fra havnene.

Søskader opstår af og til som følge af hårdt vejr: jeg kan her nævne knuste trapper, beskadiget lønning, beskadigede huse og teaktræs-kasser, en svært beskadiget redningsbåd - en knust dør, hvorved en del aptering fyldtes med vand, samt en del småskader af ringe betydning.

Skaderne er som nævnt opstået i dårligt vejr, særlig når skibet sejler med vinden agten for tværs, idet dette skib har særlig svært ved at løfte sig for

agterlig sø på grund af sin bygningsform. Denne form for skader begrænses i det daglige ved underdrejning af skibet og i udstrakt grad ved anvendelse af tran til »bølgedæmpning«.

Isskader er opstået ved besejling af kysten navnlig ved anduvning og afgang fra havnene, hvor løbene er blokerede af is, der må skubbes til side for skibets passage.

Isskaderne har forårsaget buler og mindre lækager, de sidste er som regel udbedret ved hjælp af cementkasser og eventuelt svejning ved ankomst **til havn og har i** det væsentlige kunnet vente med endelig reparation til det årlige dokeftersyn, alt efter »Veritas« bestemmelser.

Havari på lasten opstår navnlig under sejlad mellem de grønlandske byer, når lastrummene ikke er fyldt helt op - skaderne kan opstå som følge af slingerage, hvor godset trods omhyggelig afstuvning alligevel er væltet eller rovset, anden skade er opstået som følge af indtrængende vand, såsom lækage i dæk og skibside, sved fra luftventiler i koldt vejr og lignende.

*ad spørgsmål 2. Navigering:* Min rute til og fra Grønland bestemmer jeg efter de foreliggende oplysninger af meteorologisk art, idet skibet må anses for at være udrustet med ringe maskinkraft (ca. 1000 HK til 1496 BRT).

Som hovedregel kan jeg dog nævne følgende:

På vej vestover styrer jeg en noget nordligere rute end storcirkelruten mellem Fair Isle og 5900 N Br. 4400 V Lgd. og østover ligger min rute meget nær kompaskursen imellem de to nævnte punkter. Grunden til dette valg af rute må ses på baggrund af den meteorologiske teori om Cykloner på det nordlige Atlanterhav.

Ved passage af Kap Farvel-område t kommende østfra i storistiden, går jeg som regel (under hensyntagen til meteorologiske forhold) til iskanten og følger denne rundt til frit farvand, navnlig for at få nytte af den kolde havstrøm, og i nogen grad for at registrere iskantens beliggenhed, hvilket er af betydning for min egen hjemrejse, og endvidere for oplysninger om iskantens beliggenhed, der er meget efterspurgt af efterfølgende skibe.

Østover styrer jeg i storistiden en del sydligere for at undgå strømmen - og når mit afgangssted er nordligere end Julianehåb-bugten, runder jeg i alle tilfælde på ca. 5900 N Brd.

Langs kysten følger jeg en rute, der ikke går nærmere land, end hvor søkortets oplysninger om dybdeforhold giver grund til tryghed ved sejladsen,

*ad spørgsmål 3. Kystnavigering:* Det har været med beklagelse, at jeg har måttet notere nedlæggelsen af Simiutak radiofyrr (ved munden af Skovfjorden), idet et radiofyrr på dette sted helt ude ved kysten var af stor værdi ved navigation i Kap Farvel farvandet. Jeg savner dette radiofyrr og ville med glæde imødesee oprettelsen af det igen, - eller, hvis oprettelsen på dette sted er for bekostelig, da i Kag-simiut eller i Frederiksdal, dog helst begge steder.

Langs kysten er der forholdsvis godt dækket med radiofyrr, idet skibene på anfordring kan få pejlsignaler fra byerne foruden fra de fast oprettede radiobåker.

Angående de almindelige fyrr, kan jeg sige, at jeg betragter fyrbelysning af den grønlandske kyst som værende i sin vorden. De til dato oprettede fyrr er vel anbragt og har afhjulpet et føleligt savn - jeg er i denne forbindelse klar over, at skulle alle de søfarendes ønsker opfyldes, ville det medføre udgifter af en størrelsesorden, der ikke står i forhold til den i øjeblikket stedfindende trafik.

*ad spørgsmål 4. Søkortene:* Kortene over de grønlandske farvande daterer sig fra tiden 1887-1889 sådan at forstå, at de oprindelige kobberplader, kortene trykkes efter, er udfærdigede efter opmålinger i disse år, derefter er nyere oplysninger indgraveret på plancherne, efterhånden som de er indløbet, men konturerne af landet er de samme som de oprindelige.

Det er selvsagt, at den opmåling, der blev foretaget med datidens primitive midler og indenfor det forbavsende korte tidsrum af tre år, ikke kan stå for kritik i forhold til nutidens opmåling, og det viser sig, at flere steder ligger landet forskudt på kortene,

jeg kan her nævne landet omkring Kap Farvel, strækningen Frederiksdal-Julianehåb, strækningen Frederikshåb til Færingehavn og flere andre steder. - Kystkortene (Fiskerikortene) er i det store og hele optegnet efter de oprindelige kort og har altså også disses fejl, selvom de er dateret med et senere årstal.

Indenskærskortene er særdeles mangelfulde, idet de som regel kun indeholder een lodskudslinie for den pågældende rute - man skal altså holde sig nøjagtig på den angivne rute for at vide sig nogenlunde sikker, - ikke desto mindre sker det, at der opdages nyt skær i ruterne, den sidste oplysning jeg personligt har modtaget, men ikke selv kontrolleret er, at et skær er fundet ved indsejlingen til Færingehavnen, beliggende i Satut fyrrs klare vinkels sydlige halvdel. Positionen kan ikke opgives nærmere.

Jeg kan til min kritik af søkortene tilføje, at sejlads i grønlandske farvande i stor udstrækning er baseret på personligt kendskab til farvandet, og af denne grund er det af stor værdi af få unge navigatører af den rette støbning til at blive hos os.

*ad spørgsmål 5. Radarsejlad:* Indførelse af radarinstrumentet i skibene er en uvurderlig fordel ved besejlingen, jeg kan nævne, at før dette instruments anskaffelse formede besejlingen sig meget anderledes - ankomst og afgang fra land fandt praktisk talt ikke sted i mørke eller usigtbart vejr. Jeg har engang noteret tre døgnns ventetid for at få sikker landkending. Nu derimod tages der sjældent hensyn til disse to faktorer - landkending får man fra radaren, og derefter er der kun, at sigtbarheden er så stor, at man har manøvreplads.

Brug af radaren ved navigering langs kysten afhænger af erfaringen, idet et ekko fra et bestemt punkt i land ikke giver det samme billede set fra alle sider og ikke det samme billede efter tømbrudet, som når sneen dækker, altså kræves der kendskab ved identifikationen af ekkoene. Jeg må yderligere pointere, at radarens hjælp ved anduvning af kysten, som nævnt tidligere, er en meget stor hjælp i arbejdet.

Om radarens hjælp til at registrere isfjælde og skosser kan jeg udtale følgende: I stille vind uden dønning kan radaren registrere en måge på vandet (eller i luften) på 200-300 meters afstand og folgeligt alt andet ned til samme størrelsesorden, - derefter må man regne med, at radarens registreringsevne aftager med søhøjden, sådant at forstå at en kosse på 1 meters højde (over vandlinjen) skjules i sø af 1 meters højde, dette skal dog ikke være nogen matematisk regel, men et billede af tendensen, idet radarekkoet også er væsentligt afhængigt af objektets form, - en lodret flade vendt lige mod radaren giver et meget finere billede end en skrå, afvigende eller afrundet form.

Jeg har været ude for, at radaren (der var helt i orden) ikke har registreret et isfjælde af ca. 12-14

meters højde fra den ene retning, men efter pasagen tegnede det sig fint og præcist på skærmen.

Storiskant, som kan forefindes i farvandet ved Sydgrønland, aftegnes sjældent på længere afstand end 2½ å 3 sømil og skosser af samme struktur kan heller ikke ses længere. Isfjelde kan alt efter formen ses på op til 10-15 sømils afstand, en enkelt gang har jeg observeret et fjeld på 25 mils afstand.

I den daglige sejlads i ishavet bruges radaren i usigtbart vejr og om natten, idet jeg dog til stadighed indprenter, at en vel holdt udkig er nummer eet.

Radaren, der meget let kan indgive en uerfaren en falsk sikkerhedsfølelse, er kun et supplement, - en hjælper, - som ved ishavssejladsen ikke bør nyde fuld tillid.

*ad spørgsmål 6. »Den grønlandske Lods«:* Den nævnte publikation, der er baseret på adskillige generationers arbejde og erfaringer er af stor værdi ved besejlingen, tidligere d.v.s. før sidste krig var den et af de få midler, vi havde at støtte os til. Det sker jævnlig, at jeg tager den frem og læser det afsnit, jeg har brug for eller indføjer notat fra gjort erfaring, ligesom jeg opfordrer mine styrmænd til at sætte sig ind i bestemte afsnit af bogen.

Jeg skal dog ikke hæve bogen over kritik, idet jeg mener, at afsnittet om isnavigation bør omskrives eller underkastes en revision.

*ad spørgsmål 7. Overisning:* Overisning har jeg været udsat for i decembers sidste halvdel, januar, februar og i mindre grad marts. Områderne er farvandet ved Kap Farvel og i Davisstrædet.

*ad spørgsmål 8:* For »DISKO«s vedkommende indtræder overisning som regel, når skibet ligger underdrejet, og det har da til tider drejet sig om ret store mængder - op til 2 fods istykkelse har jeg konstateret, — jeg kan hertil bemærke, at det ikke har haft nogen truende indvirkning på stabiliteten, idet der tages hensyn til denne risiko ved skibets tillastning før rejsen, således at man får skibets tyngdepunkt anbragt så langt nede i skibet som praktisk muligt.

Skibets sødygtighed under sådanne forhold er nedsat, - redningsbådene lader sig meget vanskeligt benytte, undertiden lader det sig overhovedet ikke gøre. Vandledning til brandhanerne er som regel frosset, selvom disse aftappes omhyggeligt efter hver benyttelse.

Radioens antenneneføringer kan meget vanskeligt holdes fri for is, med deraf opstående mangel på kontakt med omverdenen.

Jeg har dog aldrig konstateret nogen mangel ved skibets manøvreevne.

*ad spørgsmål 9:* Jeg kender desværre ikke noget til at undgå overisning, - man har forsøgt et kemisk produkt »kilfrost« som vi har smurt vore bådløbere ind i, men har ikke haft indtrykket af, at det har haft nogen som helst virkning.

Angående fjernelse af overisning kan jeg oplyse, - når denne er ved at indtræde, sættes der arbejdskraft ind på at holde spygatter og lænseporte fri, således at det vand, der stadig er flydende, kan løbe overbord af sig selv, dette arbejde kan ofte beslaglægge hele den disponible arbejdsstyrke i hårdt vejr. Skal man virkelig gøre noget effektivt for fjernelse af overisning, må man søge læ på beskyttet havn eller red og have sin arbejdsstyrke forøget med folk fra land.

*ad spørgsmål 10. Redningsmidler:* Af et skibs traditionelle redningsmidler er redningsbådene at regne for nr. 1, - men i fart på Grønland, navnlig i grønlandske farvande har jeg ikke megen tiltro til, at skibbrudne kan opretholde livet ret længe i disse, forudsat at folk er blevet vel anbragt i dem, og bådene er vel søsatte, man erindrer her, at vandtemperaturen ved Kap Farvel og videre op langs kysten ofte er -f 1,6 grader, kommer dertil en lufttemperatur på -f 10 - f 20 grader må jeg sætte overlevelschancerne til under 5 % for det første døgn, det vil i realiteten sige, at ingen slipper fra det med livet i behold.

Jeg har imidlertid større tiltro til gummiredningsflåderne, det vanskeligste ved disse er at få folk anbragt i dem, idet flåderne skal søsættes først, og derefter skal folk anbringes i dem. Hvis de skibbrudne først er anbragt i gummiredningsflåderne, og selvom de er blevet våde og iskolde af det, vil jeg tro, at deres overlevelseschance er vokset betydeligt.

*ad spørgsmål 11:* Dersom man kunne konstruere en redningsflåde, der kunne gøres klar på skibets dæk eller luger, således at man kunne anbringe folk deri, uden at disse skulle i vandet først, ville chancerne for at bjerpe 100 % vokse betydeligt.

*ad spørgsmål 12. Is- og vejrtjeneste:* Jeg kunne tænke mig at få den grønlandske vejrtjeneste udvidet med en tryk-oversigt, således at vejrmeldingerne samtidig med forudsigelsen indeholder en angivelse af, hvor de høj- eller lavtryk, vejret er under indflydelse af, befinder sig på det givne tidspunkt, samt deres forventede kurs, fart og barometerstand, og endelig om de svækkes eller udbyes.

*ad spørgsmål 13. Luftisrekognoscering:* Luftisrekognoscering vil givet være af meget stor betydning ved passage af Kap Farvel og ved besejling af Grønlands kyst indenfor storisområdet. Det vil spare skibene for megen søgen efter passagemuligheder og i det hele og store give en tryggere sejlads.

*ad spørgsmål 14. Ladningens stuvning:* Idet jeg henviser til hvad tidligere er nævnt under pkt 8 om skibets tyngdepunkt, skal jeg yderligere nævne, at skibene ikke tager dækslast under vintersejlad, da dette kan forøge mængden af den overisning,

skibet får på rejsen. Angående nedtrykningen kan jeg henvisse til, at skibet har sine lastemærker, som respekteres, iøvrigt er det yderst sjældent skibet trykkes ned til disse med de stykgodslaster, der sejles med.

Skibets trim er individuelt for hvert skib, og i »DISKO« er den bedste styrlastighed  $2\frac{1}{2}$  å 3 fod for lastet skib og lidt større for lettere vandlinie.

Til stabiliteten tages hensyn som ovenfor nævnt under pkt. 8, og yderligere hvis svær dækslast såsom fartøjer eller andre tungere vægte skal føres på dækket.

*ad spørgsmål 15:* Vintersejlad har givet anledning til mange udtalelser både fornuftige og en hel del som helst skulle have været anbragt ulæste i papirkurven, men uden at komme ind på polemik skal jeg fremføre, så kort jeg kan, de gener, jeg mener er de væsentligste:

1) *Den nedsatte sigtbarhed:* Vejret i vintermånederne er som regel blæsende, og med blæst følger sne og dermed nedsat sigt, jævnlig er denne nedsat til 100 å 200 meter, kommer dertil mørke, som det jo er i døgnets 14-15 timer, er der ikke andet at gøre end at stoppe skibet og drive for vinden, men da godt vejr i vintermånederne hører til undtagelserne, må man ihvertfald have styrefart på skibet, ellers er der kun ringe udsigt til at gennemføre rejsen indenfor et overskueligt tidsrum.

Det vil selvfølgelig forbedre udkigstjenesten i sådan et tilfælde, hvis man kunne have udkiggen stående på skibets bak, men dels lader dette sig ikke gøre på grund af høj sø, dels kan ingen på broen høre et eventuelt varsko fra ham i blæsevejr,

resultatet er blevet, at man tager udkigsmanden op på broen, hvor han kan bruge sine øjne fra en skærmet plads, og hvor han ikke behøver at være idelig på vagt for sin legemlige sikkerhed. - I konsekvens af at udkiggen holdes fra skibets bro, vil jeg udtale: at ved bygning af skibe, *der skal færdes på ishavet*, må broen flyttes så langt frem i skibet, som det er praktisk muligt, altså stik modsat den tendens, der har gjort sig gældende indenfor moderne skibsbygning, der samler skibet luger og lastrum på fordækket og rykker bro og maskine helt agterud, det svarer i mine øjne til, om man i en omnibus anbragte chaufføren på bagsædet.

I denne forbindelse rejser sig et andet problem: Redningsbådene er normalt anbragt agten for broen, og det vil i den moderne coastertype sige lige ved skibets agterende. Enhver, der har haft med fartøj at gøre, er indtil trivialitet klar over, at det farligste sted en redningsbåd kan sættes i vandet fra, er ved et skibs agterende, i *høj sø* har redningsbådene ikke een ærlig chance for at blive sat vel i vandet fra denne plads.

Jeg er ganske klar over coastertypens praktiske opbygning og dens fantastisk gode anvendelighed ved laste- og lossearbejde, men et skib skal jo som bekendt også sejle.

2) Overisning, som jeg ikke finder anledning til at komme yderligere ind på.

3) Arbejdet på de vinterfrosne havne, hvor losning foregår i pramme, giver anledning til en stadig kamp med sammenblæste isskoster.

G. J. A. Hansen  
Fører.

## Kaptajn M. Hansens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Med M/S »ELIN S« juli 1951 med en ladning saltfisk fra Færingehavn til Kristiansund, N. - Forkant af styrehus delvis knust under orkanagtig storm fra sydøst ca. 40 sømil vest for Nanortalik. Samme skib ca. 15. december 1955 på position 60-70 sømil sydøst for Kap Farvel. Hele forkant af styrehuset knust, kompassøjle og rat bortrevet, styrehuset raseret indvendig, skib og ladning iøvrigt ubeskadiget. Vindretning NØ, styrke 11-12 af 4-5 dages varighed; jeg var på denne tur ikke fører af skibet, grundet ferie.

M/S »BRITANNIA« marts 1958 - 4 stk. bøjede spanter, skaden opstået i storisen under indsejling til Julianehåb. Årsag, mangelfuld vejrmelding, idet meldingerne lød på rolige vejrforhold, medens der i stedet for blev nordlig kuling, der satte dønning i isen.

2. *Navigation.* Følger sædvanligvis storcirkel fra Fair Isle til ca. 35 grader vestlig længde. Fra ca.

35 grader vest ændres afhængig af årstiden og øjeblikkelige vejrforhold, kursen således: Marts-april-maj-juni, altså storisperioden, aflægges kursen således, at Kap Farvel passerer på ca. 58 grader nord eller  $58^{\circ}30'$  nord afhængig af storisens udbredelse sydover fra Kap Farvel. Juli-august-september passerer Kap Farvel som regel, når skibet kommer østfra i en afstand af 20-30 sømil, undertiden 7-8 sømil, når man passerer ved dagslys og med fint sigtbart vejr. Man kan på disse årstider, hvor storisen som regel ikke hindrer sejladsen, også finde isolerede issamlinger af forvaskede skoster, som i fint vejr let lader sig gennemsejle, men under ugunstige vejrforhold og i mørke kan være til gene for sejladsen. I sidstnævnte måneder benyttes ofte Prins Christians Sund til gennemsejling, idet skibe, som er bestemt for Nanortalik og Julianehåb, ligesom skibe bestemt for østkysten sparer tid ved at passere herigennem; samtidig undgår de det mere ustadige vejr, som næsten altid står syd for Kap

Farvel; endvidere findes flere brugbare ankerpladser i sundet, således at skibene her kan afvente under dårlige vejrforhold.

Under passagen af Kap Farvel i efterårs- og vintermånederne oktober-november-december-januar-februar har passagen altid foregået syd for 59 grader nord, og når passagen er sket i den mørke tid af døgnnet, er den sydlige kurs blevet holdt til daggry, før kursen er blevet sat østover, idet erfaringen viser, at skibene altid, når man kommer fra vestkysten for hjemgående, på strækningen fra Nunarssuit til 59 grader nord, er forsat 20-25 sømil nordover; da der samtidig er dårlige radiopejleforhold her, kan man i mørke og dårlig sigtbarhed risikere at lægge skibet østover så tidligt, at man kommer Kap-Farvel-landet betydelig nærmere end oprindelig tilsigtet og således møder tilfældige isansamlinger, som man på alle årstider kan møde her i farvandet.

3. Radiofyrrer opstilles ved vestlige indsejling til Prins Christians Sund, ved nordlige Kitsiutøer (Nanortalik). - Simiutaq radiofyrrer genoprettes eller nyt fyrrer oprettes for anduvning af Julianehåbsfjorden.

Endvidere oprettelse af radiofyrrer på Sarutøen for anduvning af Færingehavn, og sydlige indsejling til Godthåb (Narssakløbet), samt på Kookøerne (nordlige indsejling til Godthåb); og for anduvning af Egedesminde oprettes radiofyrrer på Vester Ejlund. De bestående almindelige fyrrer forøges i lystyrken fra 13 sømil til 18-20 sømil.

4. De fleste søkort med undtagelse af enkelte, som er udarbejdet i de sidste 6-7 år, er alle af ældre dato, og mangler fuldstændige oplysninger om dybdeforholdene langs land og i fjordene, ligesom mange kystkonturer ikke svarer til virkeligheden (dette gælder især for østkystkortene), endvidere er positionen af adskillige skær upålidelige.

5. Radaren er et uundværligt hjælpemiddel under sejladsen langs kysten, især da det meste af kystnavigeringen må støtte sig til naturlige pejlobjekter, såsom fjeldtoppe, øgrupper m. m., hvorved afstandsbedømmelsen ofte kan blive usikker, og her giver radaren de fleste steder på kysten god vejledning. Med hensyn til radarens evne til at registrere isfjelde og skosser samt lavt land, har det vist sig muligt at gennemsejle endog ret tæt is under rolige vejrforhold med smult vand, medens det under høj sø, selv med vindstyrke 5-7, ikke har været muligt at registrere enkelte drivende iskosser 3-4 meter høje, medens mindre isfjelde, samt større ansamlinger af tæt sammenpresset stori, stadig registreres. Med vindstyrke 7-11 var det kun muligt at registrere meget høje isfjelde. Enkelte isfjelde har selv med fint vejr ikke været mulige at få ind på radarskærmen før på ganske nært hold, 50-100 meters afstand.

6. Den grønlandske Lods yder en udmærket vejledning for såvel kystsejladsen, som i det hele taget besejlingen af vestkysten, ligesom anvisning til sejladsen rundt Kap Farvel i årets forskellige måneder er udmærket beskrevet; dog kunne bedre toninger af landet være ønskelige (fotografiske), ligesom en sejlhåndbog for østkysten kunne være påkrævet.

7. *Overisning.* Med M/S »ELIN S« 1. maj 1957 mellem Sukkertoppen og Holsteinsborg, vandets temperatur, minus 2,5 grad celcius, nordlig kuling, anløb Holsteinsborg for afrensning, og for at undgå yderlig overisning, stabiliteten ikke væsentlig forringet. Med M/S »BRITANNIA« 20. april til 23. april 1958 mellem Kap Farvel og Nunnarssuit. Nordlig orkanagtig storm i tre dage med megen stori i farvandet, ca. 40 tons is på dæk, luger og bomme. Stabiliteten ikke forringet, holdt mindst mulige fart, hensyn styringen, op mod vind og sø.

Har passeret kyststrækningen, Kap Farvel - Frederikshåb i januar 1956 i ca. 20 sømils afstand og har gennemsejlet grødisansamlinger på 20-30 sømils udstrækning, men grundet højtryks beliggenhed over Kap Farvel-området var vejret stille med rolig sø i mange dage, og der fandt ingen overisning sted.

For at formindske begyndende isdannelse bør farten snarest muligt nedsættes, eller (hvis vejrforholdene tillader det) holde af fra vinden, (hvilket ikke kan anbefales under mørke og i isfyldt farvand).

Under sejlads til og fra Grønland bør den nordlige storcirkel ikke følges i farvandet mellem Kap Farvel og 30 grader vest i månederne januar - februar og marts, idet skibene ofte kan komme ud for meget stærk overisning i nævnte område, medens skibe, som holder en noget sydligere rute, vil mærke indflydelsen af golfstrømmen, og overisning vil undgå til skibet kommer nærmere Kap Farvel.

10. *Redningsmidler.* Almindelige redningsbåde vil efter mit skøn ikke have store muligheder i dårligt vejr, høj sø og lave temperaturer, medens de naturligvis i umiddelbar nærhed af kysten og under rolige vejrforhold må anses for at være fyldestgørende i en nødsituation.

Mest effektive må gummiredningsflåderne anses for at være, når disse samtidig forsynes med automatisk pej Isender, og gummiflåderne anbringes således, at de til enhver tid kan frigøres fra skibet.

Under vintersejladsen i hårdt vejr og lave temperaturer, vil jeg anse redningsmidler af ethvert forhold for lidet effektive; dog bør forbedring af de nuværende redningsmidler ske ved en forøgelse af gummiredningsflåder, således at disse er i stand til at optage hele besætningen.

Med hensyn til stationering af redningsbåde, bør dette ske i Nanortalik i de måneder, hvor stori isen ikke hindrer dette, ellers bør stationeringen finde sted i Ivigtut eller Grønmedal.

12. *Vejrtjenesten.* Da vejrtjenesten delvis er baseret på oplysninger fra stationer langs kysten og i fjordene, fås ikke det helt rigtige billede af vejr-situationen til søs. Det viser sig gang på gang, at den vejrmelding, som fremstilles i København og videresendes til Grønland, for det første ikke kommer frem før for sent, således at det vejr, som nævnes i meldingen som regel er indtruffet, når meldingen kommer frem; for det andet passer meldingen på vejr-situationen i umiddelbar nærhed af kysten og i fjordene, medens vejret blot 20-30 sømil længere til søs har en helt anden, som regel dårligere, karakter.

Der ønskes en vejrmelding hver 6. time, fremstillet i Grønland, eventuelt i forbindelse med marinens vejrmeldtjeneste i Grønnedal og på basis af såvel kanadiske som grønlandske vejrstationer.

13. *Luftisrekognoscering.* Luftisrekognoscering i den udstrækning vejret tillader det i området fra Prins Christians Sunds østlige indsejling til 60.00 nord 41.00 vest, herfra til 59.00 nord 44.00 vest, herfra til 40 sømil vest for Nanortalik, herfra til 25 sømil vest for Thorstein Islænder (Nunarssuit)

indeholdende besejlingsforholdene for Julianehåbsfjorden, Bredefjord og Skovfjorden samt Kobberminbugten, herfra langs landet i en afstand af 20-30 sømil fra Frederikshåb. Meldingen ønskes fortrinsvis i månederne marts, april, maj, juni, udsendes i pressen over Godthåb, samt over kyststationerne Prins Christians Sund, Julianehåb og Frederikshåb, hvis muligt mindst 2 gange daglig.

14. *Ladningens stuvning.* Ladningen stuves i vintermånederne således at der opnås størst mulig metacenterhøjde under behørig hensyntagen til skibets sejlads iøvrigt, idet en overdreven stor metacenterhøjde ofte fører til havarier på skibet under dårlige vejrforhold.

Men hensyn til styrlastigheden lægges skibet almindeligst ca. 2 fod agterover. Skibet nedlastes til de for årstiden gældende lasteregler.

15. *Bemærkninger.* Har besejlet grønlandskysten fra juni 1948 i praktisk taget alle måneder af året.

M. Hansen.

### Kaptajn N. Hansens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Har ikke været udsat for havarier deroppe.

2. *Navigering.* Godt klar af kysten. Iøvrigt i henhold til israpporterne.

3. Radiofyr og almindelige fyr samt sømærker tiltrænges i særdeles høj grad.

4. Har ikke haft lejlighed til at kontrollere danske søkort deroppe.

5. Radar er et absolut effektivt instrument til registrering af såvel land som isfjelde, dog skal man ikke blindt forlade sig på dens evne til at lokalisere alle isskoser, da det kan være meget afhængigt af isskossens form.

6. I mangel af bedre er »Den grønlandske Lods« god, men jeg foretrækker de amerikanske sejlhåndbøger.

7. Har ikke været udsat for overisning.

8. 9. - - - -

10. Forudsat magsvejr er muligheden god for anvendelse med succes af redningsflåder og redningsbåde, men i storm og kulde vil chancerne være minimal for en redningsbåd.

11. Redningsmidlerne bør være overdækkede, thi intet levende kan i nogen tid overleve kulden i åben båd.

12. 13. En udvidet vejr- og istjeneste kombineret med luftrekognoscering i lighed med istjenesten i Østersøen vil sikkert være til stor nytte.

14. Ladningen må stuves forsvarligt og på en sådan måde, at skibet får passende tværskibs metacenterhøjde.

N. Hansen.

### Kaptajn P. H. Hansens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Ingen, har kun sejlet på Grønlands vestkyst maj-september fra 1949-1955.

2. Til punktet ca. 50 sm. syd for Kap Farvel.

3. Nej.

4. Nej.

5. Efter min erfaring er radaren til uvurderlig nytte både ved anduvning af de forskellige havne såvel som til konstatering af isfjelde og storis. Ved anduvning i dårligt vejr og dis var det mere vanskeligt



at se isskoster, og det var svært at konstatere, om de punkter og prikker, der viste sig på skærmen, var øer eller isfjelde, hvorfor det måtte navigeres med forsigtighed.

6- Ja.

7. Har ikke været udsat for overisning.

8. - - - -

9. \_\_\_\_\_

10. Jeg mener, at de redningsmidler, der findes i danske skibe, er fuldt forsvarlige. I tilfældet »HANS HEDTOFT«, hvor der var orkan, snetykning og is, vil der aldrig være nogen mulighed for at redde menneskeliv.

11. Der ei fremkommet mange forslag, men da de fleste ikke er gennemprøvet, mener jeg, at man

foreløbig skal holde sig til de redningsmidler, man har, indtil der viser sig noget, der er mere effektivt i alle situationer.

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. Jeg mener ikke, at vintersejlad på Grønland med passagerer er forsvarligt.

Skal der sejles med passagerer, da mener jeg, at ruten må sættes til et punkt ca. 150 sm. syd for Kap Farvel for at undgå storisen mest mulig. Derefter ca. NV til på højde med Julianehåb eller Ivigtut, hvorefter man forsigtig anduver vestkysten og fortsætter til bestemmelsehavn. Ruten hjem samme vej.

P.H. Hansen  
fhv. skibsfører.

## Kaptajn Kaj Hindbergs besvarelse af spørgeskema

(M/S »KISTA DAN«)

Skibet har ikke haft *havari*er under besejlingen af Vestgrønland.

Nogen generel anvisning på de *ruter*, der er fulgt ved besejlingen og anduvningen af selve Kap Farvel-området kan ikke opstilles, da de er afhængig af de tilstedeværende ismasser, der som bekendt er meget forskellig år for år og måned for måned.

Ved nærmelse til Kap Farvel-området i den egentlige storistid april/juni har kursen været sat noget sydligere end normalt, og skibet har fulgt isbjerge og bergbyts sydefter til ca. 58° n. br.

I efterårsmånederne kan Kap Farvel normalt passeres i ca. 25 sømils afstand.

Med hensyn til *vintersejlad*sen har jeg kun erfaring fra dette år. På ca. 58°30'N, 40°V. Igd. mødtes nogle growlers og isfjelde, og vi holdt derefter ned på 58° N.br. Skibet skulle til Nanortalik og havde under sejladsen hertil tæt tåge og mødte kun ringe is. Under den videre sejlad til Julianehåb var der ingen isvanskeligheder; dog mødtes der senere under sejlad fra Narssaq nogen is i Skovfjord (storis).

*Simutag radiofy*r, der altid har været en stor hjælp under anduvningen af indsejlingen til Julianehåb, burde etableres.

Vedrørende etableringen af flere *radiofy*r og almindelig fyrbelysning langs kysten har jeg ikke tilstrækkelig erfaring til at kunne udtale mig, men ved indsejlingen til Ivigtut er der en god fyrbelysning.

*Søkortene* lader en del tilbage at ønske, og jeg finder det påkrævet, at der snarest iværksættes en søopmåling.

*Radaren* er et godt hjælpemiddel, som man ikke

kan undvære, men den giver ingen eller kun liden hjælp i tilfælde af dårligt vejr og under nedbør - her må man stole på sine øjne. Til pladsbestemmelse i grønlandske farvande yder radarobservationer ikke tilstrækkelig sikkerhed, med mindre man er stedkendt, fordi radarbilledet ikke er samstemmende med søkortenes kystkonturer.

*Projektør*. Sejlad i de mørke timer i grønlandske farvande lettes i høj grad ved brug af projektør.

Det ville være af betydning at få *alle indsejlinger* til større byer *radarfotograf*er et.

Hvad »*Den grønlandske Lods*« angår har jeg ikke tilstrækkelig kendskab til den, da jeg fortrinsvis har besejlet østkysten, og de få rejser, jeg har gjort til Vestgrønland, giver ikke anledning til, at jeg kan udtale mig om dens anvendelighed.

Under rejserne til og fra Grønland tager vi *meteorologiske meldinger* fra den engelske station Portishead og senere fra de amerikanske stationer NSS (Washington).

Jeg så gerne vejrmeldingerne fra de grønlandske kyststationer sendt i klart sprog og ikke i kode; men forøvrigt er de grønlandske meldinger meget lokalt betonedede, idet vejrforholdene ude til søs ofte afviger meget fra de af byerne afgivne vejrmeldinger. En forbedring af de udsendte is- og vejrmeldinger vil være af stor betydning.

Ikke mindst ville en udvidet *ismeldtjeneste* fra stationerede luftfartøjer i Sydgrønland være en stor hjælp for de søfarende.

Vandets temperatur i havet bliver taget hver 3. time.

På skibets rejser til Grønland i februar-april d. å. har skibet kun været udsat for ringe *overisning*.

Under oprejse til Ivigtut/Godthaab under vindstyrke 7-8, var der på 1-lugen ca. 1 fod og på for-dækket ca. 1-2 fod tyk is, der gav en anslået vægtforøgelse på ca. 40 tons. (Havde ca. 750 tons kryolit om bord).

Den ringe overisning ændrede intet i skibets sødygtighed.

Vedrørende *lastens stuvning* blev det mest vægtige gods stuvet underst af hensyn til skibets stabilitet og sødygtighed i tilfælde af eventuel overisning.

Hvad angår *redningsmateriel* havde kaptajn Hindberg stor tiltro til redningsflåder, men i så tilfælde skulle der helst kunne ydes hjælp fra et nærliggende skib. Anså det forøvrigt for vanskeligt at få skibbrudne ind i en gummiredningsflåde uden at de først sprang i vandet. De pågældende skulle i så tilfælde være iført vandtætte *arbejdsdragter*, kombineret med et redningsbælte. Disse anvendtes af alle ekspeditionsdeltagere i Antarctic, og prisen for sådanne dragter var anslået til ca. kr. 150,00.

Mente at *Sarah-beacons* i skibene ville være af stor betydning, da eventuelle skibe og luftfartøjer

kunne pejle sig frem til ulykkesstedet, da disse beacons udsender kontinuerlige signaler.

Kaptajnen mente, at det ikke var af væsentlig betydning, at polarskibene blev udstyret med *MUFAX*, da man jo havde de daglige vejrmedlinger, hvori der oplystes om såvel høj- som lavtryk, deres udbredelse og retning, og fra disse oplysninger kunne man selv danne sig et skøn over vejrforholdenes karakter.

På forespørgsel om der til skibenes sikkerhed under anduvningen af og sejladsen ind til byer og lignende savnedes *indsejlingsmærker*, svarede kaptajnen, at der bl. a. i Nanortalik savnedes sådanne. *Ankermærkebelysninger* i alle havne var af stor betydning og ville lette skibenes fortøjning ved ankomst til havn efter mørkets frembrud. Hvad *passagertransport* i den vanskeligste besejlingsperiode angår, mente kaptajn Hindberg, at man ikke skulle være ængstelig eller i det hele taget forbyde en sådan. Måske var det hensigtsmæssigt, at man i den periode såvidt muligt ikke medtog kvinder og børn på grund af skibets slingerage.

K. Hindberg.

## Kaptajn G. Holm-Nielsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier*. Ingen.

2. *Navigering*. Rejse med SS »MARIA DAN« Arsterdam-Søndre Strømfjord-Narssarsuaq juni-juli 1955: - Direkte via Pentland Firth til ca. 70 sm. af Kap Farvel og samme afstand videre til højden af Ivigtut. Herfra tvunget ud til ca. 100 sm. af kysten grundet storis. Denne afstand holdtes til ca. Godthåbs bredde, hvorefter en gradvis anduvning af Søndre Strømfjord påbegyndtes. Fra Søndre Strømfjord isfri kystsejls til Fiskenasset, som var blokeret af storis i drift nord over. Efter 14 dages inde-spærring i Færingehavn grundet storis samt sejlede i »landvand\* med »HUGO NIELSEN« og »LAURA DAN« sydover. Denne sejlads i »landvand« bag et ca. 90 sm. bredt bælte af kompakt storis gennemførtes i et stræk for fuld maskine og relativ ringe krydsninger ud og ind mellem drivis til Ivigtut. Herfra fortsattes til øen »Torsten Islænder«, hvor farvandet var totalt blokeret. Forsøgte indsejling til Tortarssuaq Sundet (Torskesundet), men fandt denne blokeret af drivende fjelde. Efter ca. eet døgn krydsning rundt i isfrie lommer fortsattes i »landvand« og åbne render mellem storis og drivis ad Bredefjord via Narssaq og Skovfjord til Narssarsuaq. Fra Narssarsuaq igen via Bredefjord, efter at Skovfjordens munding fandtes lukket. Herfra videre gennem spredt drivende storis ca. 70 sm. direkte til søs vinkelret på kysten for åbent vand i Davis Strait. Eneste faktor for valg af sejlvej: Forsøg på 100 % undgåelse af berøring med nogen form for is med et ikke ishavs-skib.

3. Erindres ikke.

4. Under nævnte navigering i »landvand« savnedes i høj grad sikkerheden som et godt oplodet farvand bibringer een.

5. I Skovfjorden som delvis gennemsejledes i tåge, fandtes radarbillederne meget forskellige fra korttegningerne. Ved øen Igdtalik ved Narssak syntes fjorden bredere end kortet angiver. Øen Igdløkasi syntes anderledes i form og gav forvrængede positioner. Ved den direkte udsejling til åben sø fra midtvejs mellem Bredefjord og C. Thorvaldsen over en distance på ca. 70 sm. lå der meget tåge over isen, og radaren, som brugtes konstant, viste sig udmærket til at finde de sejlbare render, som kun indholdt smås. Disse blev angivet som »mindre hvide« på radarskærmen til modsætning for den egentlige storis. På vor tur registrerede radaren isfjeldene vældigt godt, dog erindrer jeg tydeligt, at vi passerede et radarregistreret fjeld, som vi havde om bagbord, men da tågen lettede, viste det sig, vi havde haft et endnu større om styrbord, som radaren ikke havde »set«.

6. Den grønlandske Lods fandt jeg glimrende til brug ved terrestriskkendelse af fjeldtoppene i baglandet, som brugtes til krydspejlinger, og i det hele taget uundværlig som farvandsvejledning for en »first tripper«.

7. Ingen overisning i juni-juli.

s. ———

9. — — — —

10. *Redningsmidler.* Sidder ikke inde med tilstrækkelig erfaring til udtalelse herom.

11. Opfindelse af løsrivningsenhed, som kan rumme hele besætningen, og som automatisk går i drift, når skibet går til bunds, uanset under hvad vinkel dette sker.

12. *Is- og vejrtjeneste.* Vejrtjenesten på Grønland på min enkelte rejse deroppe fandt jeg nyttig og korrekt.

13. Under vor 14 dages »indespærring« i Færingehavn tidligere nævnt manglede vi i høj grad en

korrekt ismelding for kysten sydover. En sådan kunne måske, under så specielle forhold som sommeren 1955, have været gavnlig og været etableret med helikopter flyvning under det lave skydække fra Ivigtut/Grønvedal til Søndre Strømfjord 2-3 gange ugentlig.

14. Ingen erfaring i grønlandsk vintersejlsads. Vil tro normal VNA-nedtrykning, god styrlastighed agterover og forøget stabilitet ved hjælp af tung last dybt i skibet til modvirkning af overisning.

15. *Eventuelle bemærkninger.* Ovennævnte er udfærdiget efter hukommelse samt brug af et Politikens Atlas og et brev til rederiet vedrørende anduvning og af sejlning fra Bredefjord dateret Davisstrædet 20. juli 1955.

G. Holm Nielsen.

## Kaptajn Ubbe Iversens besvarelse af spørgeskema

Juni 1959.

1. *Havarier.* Jeg har ikke været udsat for havarier.

2. *Navigering.* Jeg valgte den direkte sejlvej fra Halifax til Godthåb. Der forelå ingen meldinger om sejladsforhindringer i denne rute.

3. Der var overhovedet ingen radiofyrrer eller andre fyr i virksomhed i vinteren 1947. Grundet næsten uafbrudte snestorme både dag og nat, var det næsten umuligt at foretage stedbestemmelser ved astronomiske observationer. Det må under sejlsads i vintermånederne være en stor hjælp med radiofyrrer og naturligvis også fyrbelysning på passende steder til hjælp under anduvning.

4. Nej. Alle søkort var amerikanske »preliminary charts«, der for en stor del var konstruerede eller kopierede efter danske eller tegnet i henhold til oplysninger fra danske kilder. Desuden benyttedes et amerikansk isatlas.

5. Har ingen erfaringer.

6. »Den grønlandske Lods« gav (1947) ingen særlige oplysninger vedrørende sejlsadsen i Davisstrædet i vintermånederne, men bogens oplysninger vedrørende besejlingsforholdene til havnene var udmærkede.

7. *Overisning.* Jeg har kun været i grønlandske farvande i januar og februar (vestkysten).

8. Der var ca. 1 fod tyk overisning på bakken med dens opstående til stor ulempe for dæksbesætningen, der boede under bakken. Der var også betydelig overisning på nr. 1 luge og brønddækket ved denne luge. Overbygningens front var i flere døgn stærkt overiset, og styrehusets vinduer kunne ikke holdes

isfri. Overisningen havde ingen mærkbar indflydelse på skibets stabilitet. Grundet overisning ved rorkradranten og under rorkæder var sødygtigheden betydelig forringet. Det var jævnlige påkrævet at holde mandskabet beskæftiget med borthugning af isdan- nelse ved rorkvadrant og rorkæder.

9. Jeg foretog intet særligt for at undgå overisning. Grundet stormende modvind var farten ikke stor, og sandsynligvis blev overisning ikke kritisk bl. a., fordi skibet kun var let lastet. Skibet kunne have lastet ca. 2400 tons, og ladningen bestod af ca. 450 let håndterlig stykgods. Overisningen skete på rejsen fra Halifax til Godthåb, og vejret var meget stormfuldt med sne.

10. *Redningsmidler.* Mulighederne for at anvende de ombordværende redningsmidler (redningsbåde eller gummiredningsflåder) vil i høj grad være afhængig af årstid og vejrlig. I vintermånederne bedømmer jeg mulighederne for at benytte de for øjeblikket kendte redningsmidler for at være meget små.

11. Jeg kan ikke give retningslinier til forbedring af redningsmidlerne.

12. *Is- og vejrtjeneste.* Jeg har ingen erfaring vedrørende dette spørgsmål.

13. Jeg kan ikke udtale mig om dette spørgsmål.

14. Der er ikke taget særlige hensyn ved ladningens stuvning. Skibet indtog en ladning saltfisk i havnene Holsteinsborg, Sukkertoppen, Godthåb og Julianehåb, og skibet blev lastet til lastemærket VNA. Saltfiskladningen skulle til Leixoes, og skibet afgik fra Julianehåb den 4. februar 1947.

Ovennævnte er affattet i henhold til erfaringer indhøstet på en rejse med SS »JUTTA DAN« på en rejse fra New York og Halifax til Holsteinsborg, Sukkertoppen, Godthåb og Julianehåb og videre til

Leixoes med afgang fra New York den 22. december 1946 og afgang fra Julianehåb den 4. februar 1947.  
Ubbe Iversen  
Skibsfører.

## Kaptajn K. G. Jørgensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

Undertegnede K. O. Jørgensen, fører af M/S »NANCIE S« skal hermed besvare de mig stillede spørgsmål angående sejladen på Grønland. Jeg har været fører siden 4. juli 1957 og begyndte min sejlad på Grønland som styrmand her i rederiet i sommeren 1952.

1. *Havarier.* Har kun haft mindre havarier som følge af sejlad i is. Her tænkes på Thulerejsen 1958, hvor vi var i konvoj og derved fik nogle mindre buler i stævn og sider.

2. *Navigering.* Ved sæsonens begyndelse, d. v. s. for mit vedkommende april, maj og juni følges nordlige storcirkel til ca. 35° V, hvorefter kursen sættes på 59°00 N., 43°00 V. Hvis andre skibe har passeret Kap Farvel, og de har afgivet ismelding, rettes kursen efter denne. Jeg har på førnævnte position mødt is og således sejlet sydover til 58°40 N., derefter en vestlig kurs til ca. 46°00 V., hvorefter der styredes nordover, alt efter hvilken by, der skulle anløbes først. I sommermånederne følges også den nordlige storcirkel til ca. 35° V. og kursen sættes derefter til ca. 59°15 N. 43°00 V. og hvis ingen is er ret V. til ca. 45° V. eller, hvis iskant følges denne. I efterårsmånederne følges også den nordlige storcirkel med endepunkt ca. 15 sm. syd for Kap Farvel og derefter en VNV-lig kurs for senere at sætte kursen efter Nunarssuit. I de strenge vintermåneder har jeg ikke besejlet Grønland. Fra Grønland, d. v. s. mest fra Ivigtut, sættes kursen om foråret og forsommeren ret V ca. 30-40 sm. ud fra kysten, hvorefter kursen sættes sydlig, eller også følges iskanten, hvis denne er regelmæssig. Passagen af Kap Farvel bliver ca. 59°00 N. Om efteråret også fra Ivigtut holdes 5 sm. V af Torstein Islænder, hvorefter der styres med en kurs ca. 15 sm. af Kitsigsuøerne, og Kap Farvel passerer i afstand 10-15 sm.

3. Jeg har flere gange følt savnet af radiofyr flere steder. Når en havn skal anduves i tåge ved hjælp af radar, ville det være betryggende også at have et radiofyr til kontrol, ligeledes mener jeg, at nedlægelsen af radiofyret på Simiutak (Julianehåbsbugten) er et savn for navigeringen. På de fyr, der i øjeblikket er på Grønland, er synsvidden ikke stor nok, den burde være større (20 sm.), og jeg mener ligeledes, at der burde være mange flere. Flere steder kunne der, efter at vinter- og storis er forsvundet, godt være en eller anden afmærkning ved undersøiske skær og grunde, der ligger tæt ved indsejlin-

gerne til havnene, (bøje med radarreflektor). Følgende radiofyr anbefales: Vestlige indsejling til Prins Christians Sund, indsejling til Julianehåb, Færingehavn, Vester Ejland.

4. Sidste år i Thule så jeg et amerikansk kort over Melvillebugten og nordover, og jeg ved, at farvandet omkring Ivigtut, Umanak (indenom) er opmålt af marinen. Det ville være en stor hjælp, såfremt disse kort kunne fås. Det sker, at vi må finde landvand for at komme til og fra en havn, men der mangler lodskud og eventuel oplysning om skær. Jeg tænker her på landvand fra Ivigtut og nordover til Frederikshåb, idet det i storstiden gerne er den eneste måde at komme hjemover på. Opmåling af Julianehåbsbugten ville også være til stor gavn.

5. En radar er uundværlig ved sejlad på Grønland og derved også kystnavigering. En radars evne til at registrere isen er forskellig, et større isfjeld ses gerne på radarskærmen i god afstand selv i dårligt vejr, hvorimod isskoster ikke altid registreres, når der er høj sø, men i fint vejr (stille) ses de i god afstand. (Decca Radar 3 cm).

6. »Den grønlandske Lods« er en ret god hjælp, men jeg mener, at en fornyelse med oplysninger om nye skær, båker o. s. v. ville være en bedre hjælp. Ligeledes ville en bedre toning af de forskellige kyststrækninger være tilrådelig.

7. *Overisning.* Jeg har kun været med til en slem overisning i november 1953 på rejse fra Julianehåb til Godthåb.

8. Vi havde da ca. 90 tons is på skibet, og det var overalt. Denne is havde ingen indflydelse på skibets sødygtighed, og stabiliteten var, idet kun underlasten var fyldt med gods, god.

9. Skibet lå underdrejet for at undgå mest mulig sprøjt, og da vejret blev bedre, blev der brugt salt, samtidig med at vi bankede isen af.

10. *Redningsmidler.* I godt vejr er anvendelsen af vore redningsbåde som i alle andre farvande, men ved overisning vil jeg antage, at hvis det i det hele taget kan lade sig gøre at få en båd fri, er den tid gået mange gange, som ellers er nødvendig for at få en båd ud.

11. Heroin vil jeg helst undlade at udtale mig, idet jeg ikke kender så meget til de nye forskellige slags redningsflåder, som er fremme, men jeg vil alligevel tro, at disse er mere anvendelige end en overiset redningsbåd.

12.-13 *Is- og vejr*tjeneste. Jeg vil mene, at en udvikelse af is- og vejr)tjenesten vil have stor betydning for sejladsen. De ismeldinger, som kommer fra byerne, er til ingen nytte. Jeg vil mene, at der et eller andet sted i det sydlige Grønland ved kysten blev oprettet en is- og vejr)central, som vendte alle skibes positioner, og som skibene skulle stå i forbindelse

med med et bestemt mellemrum. Denne central skulle hele tiden have de nyeste vejr)meldinger samt alle oplysninger om is fra de forskellige skibe og en luftrekognoscering. Skibene kunne da hele tiden vide, når de nærmede sig eventuel is, og kursen sættes derefter.

14. *Ladningens stuvning*. Direkte vintersejlad har jeg ikke været ude for, men sent på året laster jeg gerne skibet med trim 1-11/2' agterover, og stabiliteten vil her i skibet, så længe det er åben shelterdækker, altid være god.

K. G. Jørgensen.

## Kaptajn Rye Jørgensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier*. Under skibets rejser til og fra Grønland i tiden 1950 til 1958 har skibet ofte mødt hårdt vejr, noget ganske almindeligt på Nordatlanten, særligt efterårsdage. Under sådanne vejr)forhold er der i tidens løb blevet anrettet en del havarier, der dog alle må betegnes som småhavarier, idet alvorlige havarier har været undgået, rimeligvis fordi *MS »DR. ALEXANDRINE«* er et endog særdeles godt søskib, specielt bygget til fart på Nordatlanten. Selv om man kan møde hårdt vejr når som helst rundt Kap Farvel, må efteråret vejr)mæssigt set siges at være det værste, hvor skibet følgeligt er mest udsat for havarier. Under sejladsen mellem grønlandske byer, har vi også kun været udsat for mindre og ubetydelige havarier.

2. Vi har altid benyttet storcirklen fra Fair Isle til Kap Farvel. Afstanden af Kap Farvel har været varierende fra ca. 10 sm. til 65 sm. under hensyn til vejr)forhold og storis.

3. Ved anduvning af land samt kystnavigering savnes yderligere radiofyrr (udover de to der findes) også almindelige fyrr kunne visse steder gøre god gavn.

4. De nye søkort er gode, men de ældre er ikke helt pålidelige.

5. Under sejlads i de grønlandske farvande er radar efter min opfattelse uundværlig. Radarens evne til at slå isfjelde og isskasser er afhængig af vejr)forholdene, ligesom et isfjelds form kan have sin betydning, idet et ekko kan kastes tilbage højt over skibets modtager. Ved kystnavigering under usigtbare vejr)forhold er radaren ligeledes uundværlig.

6. Den grønlandske Lods har været til stor hjælp under sejladsen på Grønland.

7. *Overisning*. Vi har kun een gang i november 1953 fra Julianehåbsbugten til Grønmedal og Godthåb

været udsat for overisning af betydning, vinden var da nord, styrke 10 til 12 og med 15° frost.

8. Ved ovennævnte lejlighed kunne det mærkes, at skibets stabilitet var noget forringet, men skibet var fuldt sødygtigt.

9. For at undgå overisning kan man under sådanne forhold kun mindske fart, således at skibet tager mindst muligt vand over. Isen hugges væk, ligesom vi med held har spulet betydelige isdannelser væk med varmt vand.

10. *Redningsmidler*. Under dårlige vejr)forhold med høj sø, vil det altid være vanskeligt at sætte en båd i vandet og få mandskab og passagerer i den.

11. Uden selv at have nogen erfaring med hensyn til gummiredningsflåder, ville jeg tro, at disse deres mangler til trods på visse punkter - ville give en måske større chance for bjergning af menneskeliv, i hvert fald i denne specielle fart.

12. *Is- og vejr*tjenesten. En vejr)tjenestes værdi i disse farvande må formentlig siges at være af problematisk værdi, idet jeg har erfaring for, at lavtrykkene i disse områder ofte fuldstændig uberegneligt ændrer kurs eller retning, da dette formentlig ikke kan rettes, vil jeg anse den nuværende vejr)tjeneste for tilstrækkelig.

13. Etablering af luftmeldetjeneste vil uden tvivl have stor betydning for lokalisering af stori)og is)bjerge, og følgelig være en betydelig hjælp ved sejladsen på Grønland.

14. *»DR. ALEXANDRINE«* har altid været lastet med stykgods, og selv om skibet har været fyldt, har det dog ikke haft sin fulde dødvægt inde, og har følgelig været let lastet. Afstuvning foretages omhyggeligt under hensyn til det meget dårlige vejr, der kan mødes, og skibets til tider voldsomme arbej-

den i søen. Vi laster som regel skibet 1 å 2 fod agterover, da dette erfaringsmæssigt giver det bedste søskib.

15. Sejladsen på Grønland adskiller sig ikke væsentligt fra sejlads på de store have, hvad vejret angår, overalt kan mødes hårdt vejr med tilsvarende sø. Problemet rundt Grønlands kyster er isen, som man

kan møde over et stort tidsrum af året, og da vejrforholdene ofte er usigtbare, og man samtidig ikke med 100 oó sikkerhed kan være sikker på, radaren vil slå isen, er det her problemet ligger. En luftrekognoscering, når sigtbarhedsforholdene tillader dette, vil formentlig forøge sikkerheden væsentligt.

Rye Jørgensen.  
Fører.

### Kaptajn P. V. Jacobsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Jeg har heldigvis kun været udsat for et enkelt havari under sejladsen til og fra Grønland, samt under sejlads mellem de grønlandske byer.

Havariet skete i en orkanagtig storm 60 sømil SØ af Kap Farvel i oktober måned 1957, M/S »ELLEN NIELSEN« blev ramt af en svær brådsø, der anrettede stor skade på skibet.

2. *Navigation.* Ved valg af sejlveje under sejladsen til og fra Grønland. For det første kommer det meget an på, hvad tid på året sejladsen foregår, er det tidligt på året, er det bedst, synes jeg, at holde en afstand af Kap Farvel på mindst 90 sømil på grund af de hårde storme og den stærke strøm samt isfjelde og storis, der tit kan ses ca. 100 sømil syd for Kap Farvel.

I sommermånederne bestemmer jeg gerne ruten efter de is- og vejrrapporter, vi modtager, før vi kommer ind i de grønlandske farvande.

3. Det jeg mest har savnet af navigationshjælpemidler langs kysten, har været radiofyre, det var med sorg, man så det bedst placerede radiofyre blive nedlagt, nemlig fyret på Simiutaq 60°40' N. 46°33' V., siden det fyre blev nedlagt, er det umuligt i usigtbart vejr at få en sikker pladsbestemmelse, før man kommer så langt vestover, at Julianehåb radio kan pejles sammen med Prins Christians Sunds radio.

Håber snart at høre Simiutaq udsende signaler igen eller en anden sender, der opstilles vestenfor Simiutaq, f. eks. på Cape Thorvaldsen.

4. Ja, der findes mange skær afmærket i søkortene med et spørgsmålstegn (plads tvivlsom, eksistens tvivlsom samt plads tilnærmet), det kunne være godt, hvis man vidste med sikkerhed om skærene

er der og nøjagtig position, f. eks. Pandora rev samt skærene syd og nord for samme.

5. Radar er til stor gavn under sejladsen i de grønlandske farvande, både til at registrere isfjelde og isskoser samt kystnavigation, og anduvning af land sammen med radiopejlinger.

6. Ja, den er en god støtte ved anløb af havnene.

7. *Overisning.* Marts måned fra Kap Farvel og op langs begge kyster af Grønland.

8. Forskibet stærkt overiset, såsom bakken, fordæk, luger og rigning, skibet har fået styrlastighed forover, således at skibet tager mere vand på forskib og deraf mere is.

9. Nedsat skibets fart for at undgå vand på dæk, samt fjerne så megen is, vi kan magte.

10. ?

11. ?

12. og 13. *Is- og vejrtjeneste.* Ja, og jeg ville ønske, at det blev gjort på den måde, at et marineskib blev bygget så stort og stærkt, at det kan gå ud i al slags vejr, skibet stationeret i Grønnedal og bemannet med folk fra Grønnedal, luftisrekognoscering fra samme sted.

14. Sørge for at lasten ligger fast og godt, så den ikke forskubber sig, nedtrykning efter loven, trim som passende for skibet samt undgå overvægt såsom høj dækslast.

P. V. Jacobsen.  
Fører.

### Kaptajn Chr. Jensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Har ikke været ude for havarier i grønlandsfarnten.

2. I alle tilfælde er sejlvejene valgt så direkte som muligt, under hensyntagen til årstiderne, og ubetinget hensyntagen til is- og vejrforhold.

3. Ja, blot nedlæggelsen af radiofyret Simiutaq var og er et stort savn. Har følt størst savn af radiofyre ved Nunarssuit og Kookøerne.

4. Ja, mere eller mindre unøjagtigheder i positionen af øer, især nord for Kookøerne.

5. Radar er af uvurderlig hjælp ved kystsejlad, især når der ikke er for mange isfjelde i farvandet. Isfjelde giver som regel et godt ekko, men isskoster, kan man ikke regne med, bliver registreret på radarskærmen undtagen i fjorde, hvor der ingen søgang er.

6. »Den grønlandske Lods« giver de bedste oplysninger, man kan få vedrørende al grønlandssejlad. Der skulle udsendes »Tillæg« hvert år.

7. Har ikke været udsat for overisning.

10. Redningsbåde dårlige.

11. Noget i lighed med »Dana Rescue«, anbragt så folk kan gå ind i dem, lukke vandtæt, og lade skibet synke under dem.

12. Ja, så meget som muligt, især i samarbejde med Canada og U.S.A.

13. Ja, det vil absolut være en stor hjælp og sikkerhedsforanstaltning, hvis luftrekognoscering kunne foranstaltes så ofte som muligt, når det er sigtbart vejr, og der er skibe i farvandet, eller rettere før disse ventes.

14. Almindelige sømandsmæssige hensyn.

15. Med de nutildags til rådighed stående midler burde alle Grønlands kyster luftfotograferes for kortlægning.

Chr. Jensen.  
Kaptajn.

## Kaptajn E. Jepsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Ingen havarier.

2. På rejsen til Grønland gik vi ca. 35<sup>h</sup>10 sm. af Kap Farvel og derefter vestover til 60-70 mil af land. Denne afstand holdtes nordover udenom isen til på højde med Sukkertoppen, hvor landet fulgtes til indsejlingen ved Søndre Strømfjord.

3. Nej, ikke for denne ene rejse. Vi fik et par radiopejlinger fra Godthåb radio.

4. Nej.

5. Radaren slog ikke isskoster med mindre de mindst var over et par meter, og at der ikke var for meget sø. Isfjelde slog den fint, men ikke med sne-tykning. Langs kysten var radaren udmærket og ligeledes i fjordene. I sne-tykning stoler jeg ikke helt på radaren. Det er, som om der hele tiden er åbent agterud. Billedet er hesteskoformet med åbningen agterud, ligemeget hvilken vej vi sejler.

6. Ja. Strømsætning m. m. var nogenlunde pålidelig juni-juli 1955.

7. 8. 9. Har ikke været udsat for overisninger.

10. Ovennævnte rejse ville både redningsbåde og gummiredningsflåder kunne benyttes, da vejret var nogenlunde.

11. Det er svært at sige, om der kan laves mere, end der er nu, men jeg vil mene, at redningsbåde med hånddrevet propel vil kunne bruges, hvilket ville give mere plads i bådene, hvis årene blev erstattet med lodrette håndtag med træk på fælles aksel, som der findes i flere passagerbåde bl. a. i New York - Cristobalbådene.

12. Jeg kan ikke huske, hvor ofte vejrberetningerne kom, men Godthåb radio var flink til at meddele os, på opfordring, om vejrforandring.

13. Luftrekognoscering vil jeg mene er absolut til megen støtte for sejladsen på Grønland.

14. Har ikke været der om vinteren, men man må sørge for at få det tunge gods i bunden og skibet godt agterover i tilfælde af overisning.

15. Ved selve kystsejladen burde der være nogle flere båker langs kysten, malet i meget stærke farver.

E. Jepsen.

## Kaptajn J. Joensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Jeg har ikke været ude for havari i grønlandske farvande, jeg har ikke sejlet på Grønland i månederne december-maj.

2. Min sejlvvej til og fra Grønland har altid været 100 sm. af Kap Farvel, selvfølgelig efter årstiden og vejrforholdene. Lad os tage Ivigtut, som ankomst

og afgangshavn. Gå udenfor isen til man er på højde med Ivigtut, og hvis det er nødvendigt, gå længere nord på, til man er klar af storisen, og det samme gør sig gældende, når vi går derfra nord på, til man er klar af storisen og derefter gå udenfor storisen til man er godt klar af Kap Farvel, og hvis udsigterne for vejret er dårlige, så gå ret øst ca. 100

sm. før storcirkelsejladsen påbegyndes, for ikke at komme for tæt op til kysten øst for Kap Farvel, der tabes måske nogle timer, men hellere det end stort havari eller totalforlis.

3. Der savnes både radiofyr og almindelige fyr. Ved Frederikshåb er der et godt fyr, det er faktisk det eneste på kysten, som er noget værd.

Der skal være nogle langtrækkende radiofyr på de yderste skær, og de kunne være i forbindelse med almindelige fyr, så de samme mennesker kunne betjene dem.

Hvis radiofyrene ligger for langt inde, bliver pejlingerne nemt unøjagtige, da det går over fjelde. Fyrene skal være kraftige, bare vi kan få kending, skal vi nok finde ud af resten.

Vi kan til eksempel se anduvningsfyret til Ivigtut, vi kan dårligt nok se det, før vi er inde ved Storøen, det er for dårligt. De omtalte fyr skal være anbragt udenfor de havne, som skibene almindeligvis anløber.

Jeg var ude for sidste år at anduve Holsteinsborg, hvor var det nemt, fordi vi havde et radiofyr, vi kunne gå ind på.

4. Skær o. s. v. har jeg ikke fundet, som ikke stemte med søkortene, men mange af kystkortene er lidt gammeldags.

5. Radar er absolut god i is, jeg har uden for Ivigtut registreret isstykker i størrelse med et fad. Det må tilføjes, at ved radarens centrum og udefter, måske op til 4 sm., kan det være noget uklart, men derfor skal man tænde radaren i god tid, så man kan se, hvad der vil komme, og det kan man, om det er høj sø eller ikke. Jeg kan kun tale om vores radar, men snevejr og regn forstyrrer ikke radaren, men derimod byger, de kan forstyrre noget, men er der en genstand oven vandet, kan man se den igennem det slør, der følger med bygen.

Ved kystnavigering kan det straks blive vanskelige, da isfjeldene slår lige så godt på radaren som land, men det kan nemt ses, hvis man er lidt vågen, og det skal man være i de farvande.

6. Ja, båkerne er gode nok, men hvis man skal have nytte af billederne, skal man faktisk ind på den vinkel, de er taget på.

7. Jeg har aldrig været udsat for overisning.

8. Jeg har aldrig været udsat for overisning.

9. Det er svært at fjerne is, som er forårsaget af røgvand, men man kan formindske røgvandet ved at lade være at gå fuld fart, hvis det er svær sø og blæst.

10. Redningsmaterialerne er efter min mening gode, men der er jo ikke noget endnu opfundet, som kan stå imod de skarpe kanter på et isbjerg.

Når himmel og hav står i et og det store skib, man er om bord i, går ned, hvordan skal en redningsbåd så klare sig.

11. Det kan jeg ikke se.

12. Jeg synes, at vejrberetningerne, vi får fra Prins Christians Sund, altid har passet, og hvis man har telegrafist om bord, kan den sammenlignes med vejrberetning fra Halifax N.S. eller den amerikanske vejrberetning.

13. Det vil absolut have stor betydning, vi kender det fra New Foundland, der kan vi få nøjagtige oplysninger hver dag, hvordan isen ligger, det skulle også kunne lade sig gøre på Grønland.

14. Det afhænger af, hvad ladning man har, hvis det er bulk laster, er der ikke meget at gøre, men ved andre ladninger skal man helst fordele lasten sådan, at skibet ikke bliver for stivt, og så skal det ikke være overlastet, derved taber skibet sin arbejds-ejne i dårligt vejr.

15. Jeg vil fraråde sejlads på Grønland i månederne januar, februar, vi kan se i Atlantic Ocean Pilot Charts, at der af månedens 30 dage blæser over vindstyrke 8 i 25 dage, og da kan det ikke undgås, at der kommer røgvand over.

Der bygges isfrie havne på Grønland, når de skibe kan sejle, så kan andre vel også, og det kan de, hvis der bliver sejlet med fornuft, gå 100 sm. af Kap Farvel, så er man fri af isen og fri af den hårde strøm inde ved land, som sætter søen op, og er de 100 sm. af og får hårdt vejr, kan de lægge deres skib op imod vejret, som de vil, det kan man ikke i et isfyldt farvand.

J. Joensen.  
Fører.

## Kaptajn R. Johannessens besvarelse af spørgeskema

Marts 1959.

1. Ingen havarier.

2., 3., 4., 5 og 6. Mine sejlads til Grønland foregik i begyndelsen af juni og fra Grønland i begyndelsen

af oktober og anduvning af Kap Farvel har været mellem 100 og 200 sømil. De forhåndenværende sejlhåndbøger har været bestemmende for valg af sejlroute. Min sidste sejlads var i 1954 og afmærkning



og fyrbelysning var dengang under udbygning og er betydelig udvidet siden, hvorfor en udtalelse fra min side om dette forhold ikke er aktuel.

Radar er uundværlig ved sikker kystnavigering, og i stille vand kan selv små isskossers tilstedeværelse bestemmes, men i dårligt vejr med høj søgang kan selv større isfjelde ikke med sikkerhed findes med radar.

»Den grønlandske Lods« har været mig til megen nytte, dog mener jeg, at toningerne deri ikke altid er lige gode og specielt mangler man enkelte steder angivelse af retningen, hvorfra toningen er tegnet.

7., 8 og 9. Ingen overisning.

10. og 11. Overlevende i almindelige redningsbåde har ingen mulighed for at klare sig under en storm i de farvande. Jeg har ingen kendskab til gummi-redningsflåder.

12. og 13. En god vejrtjeneste vil altid være af betydning for sikkerheden, men stormene på Syd- og Vestgrønland kommer ofte meget pludseligt, og selv med konstant radiovagt har jeg ikke oplevet, at en sådan storm, vindstyrke 10 til 12, er varslet i forvejen.

14. Jeg har ikke sejlet med lastførende skibe på Grønland.

15. Almindeligt sømandskab og selv et minimum af erfaring i de farvande byder, at man skal have god tid og under ingen omstændigheder bør forcere sejladen på bekostning af sikkerheden.

R. Johannessen  
Fører

## Kaptajn A. Kofoeds besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Bøjede tre blade på skruen under ca. 30 sm. sejlad gennem storisen ved indsejling til Ivigtut, maj måned 1957.

2. Fra dansk eller engelsk havn til Grønland, eller Grønland-Danmark har jeg valgt 60 til 100 sm. af Kap Farvel, eller efter de oplysninger, jeg har kunnet få fra andre skibe, som har passeret Kap Farvel, eller oplysninger fra Prins Christians Sund. I vintertiden er der ikke mange skibe, der passerer Kap Farvel, og kan ad den vej ingen oplysninger få, og det farvand er der megen tåge og snetykning, så er det om at gå godt sydlig, hellere gøre rejsen nogle timer længere, end at afslutte den for hurtigt.

På rejser fra Middelhavet til Grønland har jeg taget god afstand vest om Kap Farvel, men truffet isbjerg mellem 150-200 sm. SSV for Kap Farvel.

3.1 de grønlandske farvande, hvor tåge og sne-storme er meget fremherskende, er radiofyr mangelfuldt, man kan, hvis de har tid, opnå at få radiopejling fra radiostationer i land, men der burde være pejlestationer på de yderste skær for indsejling til de mest befærdede pladser, samt afmærkningen forbedres med større båker, da de nuværende er vanskelige at få øje på, for den som ikke er særligt godt kendt.

4. Nej.

5. Radar og Gyrokompas er de vigtigste instrumenter, vi har til brug i grønlandsfarten. Efter min erfaring har radaren fint registreret isbjerge på lang afstand, og isskoster på 15 til 2 sm. i godt vejr. Er der faldet store mængder sne på landet, kan radaren ikke tage punkter i land. En snestorm

ved Grønland kan godt siges at være et ukendt begreb, for den kan være meget hård, der vil radaren have meget vanskeligt ved at finde punkter på land eller søen, idet radarskærmen kun vil vise sne og skjule alt andet.

6. »Den grønlandske Lods«, mener jeg, er en god støtte for sejladen, tegningerne er så tydelige, så man nok kan kende de punkter, man ser billeder af, men billederne burde måske være gengivet fra flere forskellige retninger, da de forskellige punkter viser billedet helt anderledes i forskellige pejlinger.

7. Jeg har ikke besejlet Grønland i de strenge vintermåneder ikke senere end sidst i november og først i april, og har ikke i grønlandske farvande været ude for overisning.

9. Overfor overisning står man magtesløs, er vinden imod, må farten nedsættes mest muligt, men overisning undgår man ikke, når søen vælter ind over skibet, og vandet fyger over hele skibet, så rigning kan være metertyk helt op til toplanterne, at fjerne isen under sådanne forhold, er vanskeligere end at skovle sne på veje og banelinier, så længe det er snefygning, eller bedre sagt umuligt.

10. Redningsmidler er svært at udtale sig om, endnu har jeg ikke set effektive redningsmidler. Redningsflåder har vist sig anvendelige, men i et stormpiskende hav med 10 graders frost, hvem kan overleve det ret længe, hvis de har været heldige at komme på en flåde eller i en redningsbåd.

Træredningsbåde burde være forbudt, en redningsbåd af 30 fods længde med indhold, har en svær vægt, og når den måned efter måned skal løf-

tes i taljeløberne, som er anbragt i for- og agterstævn, vil den give sig i sammenføjningerne og lække.

11. Under snestorm og stærk frost, vil redningsmaterialet også være overiset og tilsneet, taljeløberne stivfrosne, blokkene tiliset, så her er et vigtigt moment at forsøge at holde isfrit, eventuelt ved at dække blokke og løbere med sejldug og have træknipler handige, så is hurtigt kan fjernes.

12. En vejrmedling om de forventede vejrforhold kan have betydning.

13. Luftrekonoscering med meddelelse om iskan- tens udstrækning samt isbjerges positioner er af stor betydning i farvandet rundt Kap Farvel. Julianehåbs Bugten og vestkysten er der så mange is- bjerge, så blot der meddeles, at der på den og den

strækning befinder sig mange isbjerge, er tilstræk- keligt. I tåge og snestorme kan luftrekonoscering ikke finde sted, da må man gå ud fra sidste melding, og selv bedømme isens drift og sætte sin kurs, så man mener at gå fri.

14. Stuvning af ladning med de tunge laster, salt, kul, kryolit søger vi at få lasten så højt i skibet som muligt for at dæmpe på slingerage. Stykgods- ladning må man med mellemdækskibe passe på ikke at få for tung last på mellemdækket, så skibet derved bliver rankt, og ikke yderligere kan tåle en overisning. Angående nedtrykning har vi plimsol- mærket Nordatlanten vinterdag, og den skal være sikker nok.

15. Nej.

A. Kofoed  
Fører.

## Kaptajn J. F. Kristoffersens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

*Havarier.* Det vil være rederiet bekendt, at jeg ikke har haft nogle havarier på eller ved Grønland ud- over ødelagte lugesurringer og afrevne lufrør til ballasttanke.

*Sejlveje.* Kommende fra Middelhavet til Grønland, har vi altid brugt storcirklen til det sydligste punkt angivet i kortet forårsmånederne, indtil juni og kommende fra England storcirklen til samme punkt, medens vi i eftersommeren styrede efter det nord- ligste. Vi var imidlertid ikke lige heldige med dette, idet vi gentagne gange har været tvungen mere syd- over af drivisen. Jeg havde i begyndelsen, da vi sejlede deroppe, fået oplyst, at vi kunne regne med den såkaldte stori ved Kap Farvel omkring maj. Jeg har kun været på Grønland så sent som sidst i november og havde da ingen ishindringer af nogen art. Det skal dog bemærkes, at isbjerge kan altid træffes både forår og efterår og hele sommeren.

*Radiofyf.* Ja! radiofyrene, har vi savnet meget og ganske særligt efter, at marinen nedlagde *Simiutaq*, og jeg kunne godt tænke mig nogle radiofyf opført f. eks. på Storøen udenfor Ivigutufjorden, Færingehavn, Kookøerne, og Vester Ejland. Skønt telegraf- stationen ved Frederikshåb næsten altid er der nat som dag, er og bliver det dog altid det samme som en radiobeacon.

*Radar.* Ja! radaren er ubetinget et godt instrument til at registrere isbjerge og også skosser, når der er meget lidt sø og som ikke bryder. Når søen bryder, kan man vanskeligt skelne skosserne, ejheller den is som vi kalder blåisen, da denne kun malflyder. Da skibene med nogenlunde sikkerhed ved, hvor de befinder sig, er radaren vel at mærke udenfor is

brugbar til at bestemme afstande fra de punkter, der passerer. I og under isperioden er ubrugelig til dette formål, da det ligesågodt kan være en is- formation, der synes.

*Kortene.* Da vi altid har sørget for at have de bedste og nyeste kort, har jeg aldrig fundet nogen mangel ved disse.

*Den grønlandske Lods.* Jeg mener, at for at få konturerne til at passe med landet, som kan ses, da skal vi altid være en bestemt retning derfra, og det er sjældent, vi er i den bedste retning, eller også er landet borte i skyerne. Men selvfølgelig er nye kort nummer et.

*Overisning.* Da jeg aldrig har været udsat for over- isning på Grønland kan disse spørgsmål ikke be- svares.

*Redningsmidler.* Da jeg intet kendskab har til gummiredningsflåder, kan dette ikke besvares. Med hensyn til redningsbådene, da mener og tror jeg ikke, at de kan klare sig i storisen og heller intet andet materiale, hvis uheldet sker med dårligt vejr. Hvis uheldet sker med fint vejr og ingen eller lidt bevægelse i vandet, da vil jeg mene, at de lette både af aluminium er de bedste, fordi disse kan om nødvendigt tages op på en isskosse og bjerges fra at blive knust.

*Is- og vejrtjeneste.* Ja! det synes jeg, at efterretnin- ger om isforholdene vil være af stor betydning for kystsejladsen, men jeg ved desværre af egen erfaring, at denne er uhyre vanskelig, idet der skal meget

lidt usigtbarhed til, før isforholdene bedømmes fejlagtigt.

*Ladningens stuvning.* Ladningernes stuvning må under alle omstændigheder være på bedste og sik-

reste måde, da søen ved Kap Farvel er meget uregelmæssig og kaster skibene hid og did, især med stormvejr, og det er man altid udsat for i dette farvand, og den kommer uden forudgående varsel.

J. F. Kristoffersen.

## Kaptajn K. Kristensens besvarelse af spørgeskema

Marts 1959.

1. *Havarier.* Undertegnede har under sejladsen på Grønland ikke været udsat for havarier af nogen art.

2. *Navigation.* Sejlruten fra og til Grønland har været afhængig af årstiden og dermed hvor langt syd for Kap Farvel, man kan regne med at møde storisen, hvilket er de faktorer, der bestemmer, hvor langt man skal sætte kursen syd og vest om Kap Farvel. Dette kan variere meget, afhængig af de i øjeblikket fremherskende vinde.

3. Eftersom at skibene, der besejler Grønland i de fleste tilfælde, er udstyret med radar, har almindelige fyr og anden farvandsafmærkning ikke så meget at betyde for vore skibe, hvorimod radiofyr i højeste grad savnes, da tåge, i den tid storisen ligger rundt kysten, er meget fremherskende. For de skibe, som ikke har radar, vil en bedre fyrbelysning på den årstid, hvor vejret er klart, være en god hjælp, især i de lange nætter, og særlig for kystfarten.

4. Søkortene over grønlandske farvande er i mange tilfælde ikke korrekte, som eksempel kan nævnes fiskebankernes beliggenhed, disse banker kunne ellers i mange tilfælde være en god vejledning for skibe, der i tåge sejler langs kysten, og som har ekkolod.

5. Med hensyn til radaren, er denne det bedste hjælpemiddel, vi har at navigere efter under tåge langs kysten, da radiopejlingerne vi kan få fra de grønlandske radiostationer i mange tilfælde går over land, og derfor er upålidelige. I de fleste tilfælde vil radaren registrere alle de større isfjelde, men man kan dog ikke være 100 % sikker, da man har været udsat for, at radaren ikke har registreret et endog temmeligt stort isfjeld, før man har passeret dette, og under storm og høj søgang må man slet ikke regne med, at isskosserne kan ses på radaren.

6. »Den grønlandske Lods« er en god hjælp ved navigering indenfor kystområdet.

7., 8., 9. Har ikke været udsat for overisning af betydning.

10. *Redningsmidler.* Med hensyn til redningsmidlernes anvendelse, vil det her, som iøvrigt under alle forhold være afhængig af vejr og sø. Gummiflåderne vil måske lettere kunne komme klar af skibet i dårligt vejr uden at blive beskadiget, men hvor længe kan et menneske i det kolde vand rundt Grønland opretholde livet i sådan en gummiflåde? Er forholdene derimod således, at en redningsbåd kan sættes ud og komme klar af skibet, ville der med denne vel nok være større mulighed for at blive reddet.

11. Dette er et meget vanskeligt spørgsmål, og må derfor overlades til de mere sagkyndige.

12. *Is- og vejrtjeneste.* Udvidelse af ismeldingstjenesten ville have stor betydning for sejladsen rundt Sydgrønland i forbindelse med etablering af luftisrekognoscering, især i den tid hvor storisen ligger rundt sydkysten. Skibene kunne, ved at få oplysninger gennem ismeldingerne om storsisens yderpunkter undgå at sejle ind i de såkaldte lommer, og dermed undgå at forlænge rejsen, desuden ville de undgå den fare, der er ved at blive indespærret i sådan en lomme.

14. *Ladningens stuvning.* Da undertegnede kun har været beskæftiget med tunge laster under sejlads på Grønland såsom kul, salt og kryolit, er årstiden bestemmende for skibets nedtrykning, sommer eller vinterfribord.

K. Kristensen  
Fører.

## Kaptajn R. Lambertsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

Som flerårig fører af SS »HENRY TEGNER« har jeg fra krigens slutning og til 1952 udført en del rejser på Grønland.

1. Ovenbords skader forårsaget af storm under sejlads i tiden fra december til april,



2. I vintermånederne ved afgang fra Ivigtut 60 sm. vest ud og derefter ret syd, så Kap Farvel kunne passeres i omkring 120 sm. afstand. Denne routes fastlægning skyldes den drivende grønlandsis om sommeren passeredes Kap Farvel i omkring 60 sm. afstand.

3. Både ved anduvning og kystnavigering langs Grønlands kyst savnes både radiofyr og almindelige fyr.

4. Kan ikke besvares.

5. Ingen erfaring, har ikke haft radar.

6. Den grønlandske Lods er i forbindelse med søkortene til stor støtte.

7. December, januar, februar og marts har været værst med overisning under Grønlands kyst.

8. Overisning har ikke været så stor, at der har været fare for skibet.

9. Mindske farten noget og derved undgå alt for store vandmængder over skibet.

10. Under storm i grønlandsk farvand vil det omtrent være umuligt at få en redningsbåd fri af et skib i havsnød, gummiredningsflåder kan da måske tåle lidt flere knubs og drive fri af skibet.

11. Der kan ikke gøres mere for at forbedre redningsmidlerne i skibene.

12 og 13. Luftisrekognoscering i forbindelse med vejrmeddeling vil være af største betydning for skibenes sikkerhed under sejlads ved Grønland.

14. Skibets nedtrykning er forsvarlig, når det ikke overstiger det efter loven tilladte trim, og stabilitet skal være efter hvert skibs bygning og sødygtighed.

15. Sejladsen på Grønland må hvile ved enhver fører, men med absolut hensyntagen til de gamle »kendt mand«s anvisninger.

R. Lambertsen  
fhv. fører.

## Kaptajn H. Skov Lassens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Kollision med et isfjeld ca. 85 sm. SØ af Kap Farvel i oktober 1957.

2. Den tilnærmede storcirkel med udgangspunkter i Fair Isle og 59° N. og 44° V. med hensyntagen til i den østlige del af Atlanten, d. v. s. til 30° V. til den engelske vejrberetning og vest herfor til Angmagssaliks vejrberetning. Kommende østfra sørger jeg for at få fra Prins Christians Sunds radio den øjeblikkelige vindhastighed og retning, når vi er i en afstand af ca. 300 sømil og 150 sømil for at vide, om vi skal gå nær på eller længere af Kap Farvel.

3. Ja, først og fremmest radiofyr anbragt på de rigtige steder. Simiutaq var et af de bedste, indtil det blev nedlagt. QTG fra landstationerne er i almindelighed ikke meget værd, da de sendes fra stationerne inde i fjordene, og afbøjningerne herved bliver helt uberegnelige.

4. Jeg håber på nye kort for Sydgrønland i lighed med de nye over Nordgrønland.

5. Radar er næsten uundværlig i sommermånederne med den megen tåge. Men man kan ikke stole på radaren 100 % med hensyn til isfjelde. Dette spørgsmål har brevskriveren mange gange diskuteret med navigatører og kendtmænd fra Kgl. grønlandske Handel. Ved flere lejligheder har jeg i

klart vejr med mange isfjelde kørt med radaren for at konstatere noget om brugbarheden, og det har vist sig, at *der var ikke tale om radarskygge* i nogle af disse tilfælde, at vel kan radaren give et klart og tydeligt billede af isfjeldene, men somme tider mangler der et eller to fjelde på skærmen. Grunden hertil er, mener jeg, isfjeldets form, glat og afrundet. Altså især fjelde, som kan mødes i den sydlige del af Davisstrædet, d.v.s. fjelde, der har været rundt Kap Farvel.

6. Angående Den grønlandske Lods, så var mange flere og bedre toninger af kysten ønskelig. De i bogen angivne pejlinger af bygninger, flagstænger o.s.v. er idag ingen nytte til, da mærkerne ikke kan skelnes, grundet det store byggeri.

7. Jeg har ikke været ude for større overisninger, undtagen i december og januar 1947 på vestkysten, hvor vi var trykket ca. 2 tommer af vægten.\*)

8. og 9. Hugget isen løs og skovlet den overbord.

10. Brugen af redningsbåde under storm er proble-

\*) Kaptajn H. Skov Lassen var dengang førstestyrmand i SS »HENRY TEGNER«, hvor kaptajn A. Pedersen var fører, og denne rejse er identisk med den af kaptajn A. Pedersen nævnte i sin tillægsrapport, som også er vedlagt.

matisk, men i en situation med storis er de efter min mening ubrugelige.

Gummiredningsflåder er efter de erfaringer, jeg har hørt om, det bedste. Men jeg kender dem ikke af egen erfaring.

11. Foruden redningsbådene, gummiredningsflåder ophængt med automatisk udløsning og med lange flydende liner fastgjorte til flåden.

12. Vejrtenesten på Grønland er udmærket, men der mangler meget i, at ismeldingerne er gode. Observationer fra land af drivende isfjelde, har ikke meget at betyde for sejladsen, da sigtbarheden i den tid, der er flest isfjelde, for det meste er reduceret betydeligt, og følgelig ikke kan give oplysninger om is ude, hvor skibene sejler.

13. Luftrekognoscering vil være en stor hjælp i storis, men den ville især for sikkerheden have en afgørende betydning ved at kunne rapportere de isfjelde, der fanges af den sydgående strøm mellem ca. 41 og 42 grader vest. Disse isfjelde, som regel

enkelte eller højst 2 sammen, er farligere end de, der driver rundt Kap Farvel, netop fordi man ikke venter at træffe is der, og endvidere møder man disse eller man kan møde disse isfjelde langt udenfor, d.v.s. sydligere, end man normalt forventer at se is.

14. Såvidt muligt trimmet skibet ca. 2y<sub>2</sub> til 3 fod agterover. Ved kryolitlast forsøgte sommeren 1958 med kryolit på mellemdækket, ca. 350 t gav et passende rankt skib.

15. Under sejlads på Grønland må det til enhver tid blive den enkelte fører, som i hvert enkelt tilfælde selv må tage sin bestemmelse.

Det burde være en pligt at opgive sin rute ved positionsbestemmelser og sine observationer af is til enten en kyststation, hvorfra det næste skib kunne få disse oplysninger, eller kyststationen kunne sætte skibene i forbindelse med hinanden, så isobservationer kunne udveksles.

H. Skov Lassen  
Fører.

## Kaptajn P. Mattssons besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Ingen havarier.

2. Ved valg af sejlruen for sejladsen til Grønland, har de eksisterende håndbøger været vejledende. Ved anduvning var døgnvagten på radioen meget vejledende med hensyn til oplysninger opfanget fra skibe og kyststationer om vejrforhold og især isdrift. Valget af sejlroute for sejladsen hjem, var afhængende af den rute, som fiskerflåden, vi skulle ledsage, valgte.

3. Radiofyr vil være til stor støtte for anduvning. Et radiofyr anbragt på Smukke 0, i indløbet til Færingehavn savnes.

4. Har ingen fejl fundet i kort benyttet under min kystsejlads.

5. Radar anses som uundværlig under sejlads i grønlandske farvande. Synes selv, den er god til at registrere isfjelde og isskoser, samt fin i afstandsbestemmelsen ved kystnavigering. Moderne trawlere og fiskebåde er nu udstyret med 2 sæt radar, hvilket må tages som et bevis på, at dens anvendelighed er god, når disse erfarne og stedkendte folk, anser dette som betingelsen for mere sikkerhed i sejladsen.

6. »Den grønlandske Lods« har været min eneste vejledning under kystsejlads, men mener iøvrigt, at den burde være udstyret med bedre tegninger og oplysninger om pejlinger, fra hvilken retning man ser det viste.

7., 8. og 9. Har ikke været udsat for overisninger.

12 og 13. En effektiv vejr- og ismelding vil altid være til stor hjælp for skibenes sikkerhed.

10 og 11. Anser ingen mulighed for redning af mandskab, der kommer ud i almindelige redningsbåde i et isfyldt farvand. Har ingen kendskab til gummiredningsflåder, eller andre eksisterende midler, der er mere effektive.

14. Har ikke ført fragtskib.

15. Den, som skal besejle grønlandske farvande, må give sig god tid til nøje at overveje og kontrollere, at alle sikkerhedsforanstaltninger er foretaget, således at intet er sparet på bekostning af sikkerheden for skibet og dets mandskab.

P. Mattsson.

## Kaptajn F. Matzens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Ingen.

2. *Navigering.* Storcirklen fra Færøbanken til Kap Farvel og omvendt, den korteste vej, altid loddet og fået bund henover Færøbanken. Gået mindst 7 sømil af Kap Farvel, afstanden bestemt af isforholdene og sigtbarheden.

3. Radiofyr og almindelige fyr savnes i udstrakt grad.

4. Nej.

5. Radaren virker udmærket i *alle* retninger, også med hensyn til registrering af isfjelde etc., *så-længe luften er klar*, men under snefald forsvinder alt andet i sneen på skærmen.

6. »Den grønlandske Lods« er udmærket.

7. *Overisning.* Kun været udsat for alvorlig overisning i grønlandsk farvand under en orkan i Davisstrædet i julen 1942. Under orkanen kunne *intet* gøres i forbindelse med overisningen, der ikke gik ud over stabilitet og sødygtighed, dog var skibet på 7.000 d.w. og i ballast.

10. *Redningsmidler.* Anvendelse af de moderne, effektive redningsmidler er her som alle andre steder afhængig af de herskende vejrforhold. Det vil være vanskeligt at finde frem til nogen form for redningsmidler, der er effektive i en snestorm og skal sættes i vandet fra et skib, der befinder sig i et isfyldt farvand. *Hvis* redningsfartøjet eventuelt kan lukkes foroven, så der kan skabes læ for dem ombord, er det naturligvis udmærket. Styrmand Westborg og DANA RESCUER er ikke løsningen.

12. og 13. *Is- og vejrtenesten.* Regelmæssig luftreknoscering især under kritiske vejrforhold, er absolut påkrævet, når skibet befinder sig i isfyldt farvand. *Bemærk:* Installering af MUFAX i *ethvert* skib, der sejler i grønlandske farvande, så langt MUFAX'en rækker. Dette vil, eventuelt efter luftreknoscering, være det mest effektive til at holde sig uden for lavtrykkene.

*Ladningens stuvning.* Gør, hvad godt sømandskab og sund sans påbyder. Skibet må om vinteren under ingen omstændigheder overlæstes, og stabiliteten må være af en sådan art, at den kan møde alle forhold. Vær sikker på, at skibet kan trimmes ned agter, lettes for, i god tid.

F. Matzen.

## Kaptajn K. G. Michelsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

*Havarier.* Udvendige døre slået ind, redningsbåde slået ud af klamperne og beskadiget. Surringsbomme på lugerne brækket, skanseklædningen bøjet og lagt ned. Flest havarier i perioden oktober til april.

*Navigering.* Storcirkelsejlads til 58°00 N. og 44°00 V. da risikoen for i sæsonen for storis er ringere for at møde den, samt også færre isfjelde. Under storm er søen også mere regelmæssig, idet jo nærmere man kommer Kap Farvel, des mere brækker søen fra alle sider.

3. Manglen af radiofyr er stor under navigering såvel langs kysten som ved anduvning af land. Det nedlagte Simiutaq radiofyr var en stor hjælp for pladsbestemmelse sammen med Prins Christians Sunds radiofyr, når man var i farvandet ved Kap Farvel. Da kyststationerne, som på opfordring fra skibene giver pejlesignaler, har faste arbejdstider, og da ofte er travlt optaget af den lokale trafik, så de ikke har tid til at betjene skibene, er det ofte vanskeligt at få disse signaler, hvorfor flere faste radiofyr burde oprettes.

De oprettede fyr er absolut til hjælp for an-

duvning under mørke, men som dagmærker er de ikke gode, da de grundet deres størrelse er meget vanskelige at få øje på, og ofte falder sammen med landskabet.

5. Dybdekurver og dybder på bankerne ved vestkysten er ikke i overensstemmelse med de med ekkolod foretagne lodskud.

6. »Den grønlandske Lods« yder en god hjælp ved anduvning af kolonierne samt for pladsbestemmelser i klart vejr ved dens beskrivelser af kendelige punkter.

*Overisning.* I december måned i Davisstrædet på rejse fra Ivigtut til Holsteinsborg, samt under nordlig storm omkring den 20. april på strækningen mellem "Godthåb og Holsteinsborg.

9. Farten mindsket for at tage mindst muligt vand over.

*Redningsmidler.* Under storm og navnlig i farvandet omkring Kap Farvel, hvor søen oftest er særlig urolig, må almindelige redningsbåde nærmest anses for umulige at få ud. Gummiflåder må betragtes

som ganske anvendelige, hvis der ikke er for mange drivende skosser i farvandet.

Det bedste redningsmiddel vil almindelige flåder være, men med de forhold, som hersker omkring Grønland, bør der findes en anordning, så de kan overdækkes.

*Is- og vejrtjeneste.* Vejrtjenesten bør udvides meget betydeligt, og meldinger udsendes ca. hver 4/6 time, for derved at give skibene et tydeligere billede af forventede vejrforhold.

13. Luftrekognoscering vil absolut være til stor

hjælp og navnlig i farvandet fra syd for Kap Farvel til Frederikshåb, og meldinger herom udsendes et par gange i døgnet, ligesom skibe i farvandet skal sende melding flere gange i døgnet til kyststationerne om iagttagelser af is, så også disse kan komme med i meldingerne.

*Ladningens stuvning.* På den for skibets konstitution mest hensigtsmæssige måde for at lasten ikke skal forskubbe sig, og laster skibet noget mere agter over end normalt for bedre at kunne ligge underdrejet under dårligt vejr.

K. G. Michelsen  
Fører.

## Kaptajn O. Møllers besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Den 17. september 1954, da man med M/S »DISKO« lå for stoppet maskine på Frederikshåb red for landsætning af passagerer, drev skibet på et ukendt skær 420 meter fra sejlløbet. På grund af dønning fik skibet ret omfattende bundskade.

På M/S »DISKO«s sidste rejse i året 1955 lå skibet den 20. december underdrejet på 59°00 N. 44047 v. for vindstyrke 12 med tilsvarende sø. Herunder tog skibet en svær brådsø over styrbord side, hvorved lønningen blev trykket ind fra landgangsporten midtskibs til ud for agterlugen. Huset midtskibs blev trykket ind fra salondøren i hele husets længde agter efter. Dækket over alle officerskamre i styrbord side blev løftet op og alle kamrene fyldtes med vand. Reserverat og trapperne til poop- og bådédæk knustes. Endvidere anrettede søen forskellige mindre skader.

Vedrørende M/S »UMANAK«s overisning i januar 1957 se vedlagte afskrift af rapport af 4. april 1959.

I farvandet ud for Ivigtut forcerede M/S »UMANAK« den 20. marts 1958 enkelte isrevler og en del spredt storis. Efter ca. 1/2 times sejlads i isen bemærkede man, at der trængte vand ind i eetlasten, og det konstateredes, at skibet havde fået ret alvorlige skader i begge sider ud for eetlasten. I løbet af ca. 1 time var det pågældende lastrum fyldt med vand. Skibet returnerede straks til Grønland for reparation.

2. *Navigation.* Ved valget af sejleveje til og fra Grønland tager jeg først og fremmest hensyn til isforekomsterne i henhold til modtagne observationsmeldinger fra grønlandske stationer samt fra eventuelle skibe i de pågældende områder. Endvidere til årstiden og til vejrrapporterne for de grønlandske farvande.

Fra og med den 1. rejse (januar måned) til og med juli måned sætter jeg kursen 75 sømil syd for Kap Farvel (58°30 N). Den øvrige del af året passerer Kap Farvel ofte i ca. 10 sømils afstand, dog afhængig af vejrudsigten og eventuelle vejrrapporter.

3. Ja, anduvningsfyre burde opsættes ved indløbene til alle større havne, og disse fyre burde samtidig indrettes som radiofyre. Det i sin tid på øen Simiutaq eksisterende radiofyre var således til stor hjælp ved besejlingen af Julianehåb, Narssaq og Narssarsuaq, og jeg anbefaler, at dette radiofyre genoprettes.

4. Ja - den under pkt. 1 beskrevne grundstødning ved Frederikshåb skyldtes udelukkende, at farvandet ikke var tilstrækkeligt opmålt. Desuden skal det anføres, at de i de senere år afmærkede skær for de flestes vedkommende først er opdaget ved grundstødning.

5. Under sejlads i tåge med rolig sø har radaren absolut sin store betydning, hvilket de tilnærmelsesvis overholdte fartplaner udviser. Det er dog en forudsætning, at en radar af bedste fabrikat anvendes, og en sådan har til dato ikke svigtet med hensyn til registrering af isfelde.

I storm og høj sø er radarens anvendelighed derimod meget minimal.

Under kystsejlads er forholdene de samme som ovenanført, men radarens store betydning ved anduvning og indsejling i de forskellige havne skal dog fremhæves.

6. »Den grønlandske Lods« har sikkert sin store betydning for navigatører, der ikke i forvejen er kendt på kysten og med de grønlandske havne, hvorimod der antagelig kun sjældent gøres brug af den i Kgl. grønlandske Handels skibe.

7. *Overisning.* Månederne december, januar, februar og marts må anses for de værste med hensyn til overisningsfaren i farvandene omkring Kap Farvel og i Davisstrædet.

8. og 9. Se vedlagte rapport af 4. april 1959 angående overisning.

10. *Redningsmidler.* Under storm er anvendelsen af og mulighederne for redning i ombordværende redningsmidler meget minimale.

11. Ingen bemærkninger.

12. *Is- og vejrtjenesten.* Særlig istjenesten trænger stærkt til en udvidelse og effektivisering, idet mange af de stationer, der idag afgiver ismeldinger, som oftest i stedet for meldingen indsætter ordet »missing«, hvilket vedlagte modtagne is- og vejrmeldinger udviser. Det er selvsagt, at denne form for ismelding ikke er af særlig oplysende art.

13. Ja, etablering af en luftisrekognoscering vil i alle tilfælde, hvor muligheden for issejlads er tilstede, være af stor betydning såvel sikkerhedsmæssigt som økonomisk.

En fast daglig isrekognoscering fra luften over farvande, hvor isforekomster efter årstiden erfaringsmæssigt kan forventes, og afgivelse af daglig melding om sådanne isforekomsters udstrækning og tæthed vil muliggøre fastlæggelsen af den sikreste og økonomisk mest fordelagtige sejlroute til bestemmelsesstedet.

Ligeledes vil muligheden for at kunne tilkalde særrekognoscering i tilfælde af nødvendigheden af at forcere isbælter være af største betydning af såvel sikkerhedsmæssige som tidsbesparende årsager.

14. *Ladningens stuvning.* Der tages altid ved skibets lastning og ved stuvningen de nødvendige forholdsregler for at sikre skibet betryggende stabilitet og trim alt efter ladningens art.

Det skal i denne forbindelse bemærkes, at det ikke alene i vintermånederne men året igennem må anses for påkrævet, at skibet ved påbegyndelsen af hjemrejsen over Atlanterhavet har indtaget en passende returlast. For M/S »UMANAK«s vedkommende må en returlast på omkring 800 tons anses for nødvendig af hensyn til passagerernes sikkerhed og nogenlunde velbefindende ombord selv i moderat roligt vejr. I tilfælde hvor en sådan returlast ikke haves til skibet i form af grønlandske produkter, kryolit eller lignende, må medgivelse af ballast i form af sand anbefales.

Der tænkes ved anvendelsen af ordet »sikkerhed« i denne forbindelse ikke alene på skibets sødygtighed, men på passagerernes og til en vis grad mand-skabets mulighed for uden risiko at færdes ombord, idet skibets bevægelser uden den forannævnte returlast selv i moderat roligt vejr er af en sådan karakter, at i hvert fald børn og ikke søvante passagerer kun med risiko for tilskadekomst kan færdes ombord.

O. Møller  
skibsfører.

## Radio-Avisen

Tirsdag 3. marts 1959.

### NAUT

3203 66xx - 3300 66xx - 3409 - 3501 4850 - 3601 7630 - 3801 7630 - 3901 - 2863 - 2832 - 2802 60 procent af fjorden dækket af sammenfrosset drivis og nyis - 2721 - 2700 3150 Kagssimiut ca. 30 isfjelde enkelte skosser - Sydprøven missing - 263 missing - 261 missing - 260 missing - 252 missing - 250 missing - 2400 1310 - 2300 64xo fastis i havnen - 2202 68xx - 218 missing - 2143 26xx - 212 missing - 2103 6640.

Vejret tirsdag eftermiddag:

Et frontsystem over vestlige Nordsø forskydes mod øst ledsaget af et regnområde. Et lavtryk over sydvestlige Cornwall bevæger sig mod sydøst. Et stormcentrum ca. 1500 km. sydvest for Island forskydes under uddybning hurtigt i østlig til nordøstlig retning.

### Udsigt

Jylland øerne: jævn til frisk vind mellem sø og sv med mildt vejr og tåge flere steder, senere antagelig regn begyndende sidst på natten eller i morgen over de sydvestlige egne.

Bornholm: let til jævn sydøstlig og sydlig vind med mildt og diset tildels tåget vejr.

Kattegat Skagerrak: sydøst og syd senere noget højredrejende styrke 4-6, foreløbig diset vejr med tågebanks i løbet af natten mulighed for regn fra sydvest.

Vetserhavet, Helgolandsbugten, Fiskerbankerne: sydøst og syd senere noget højredrejende styrke 5-6 efterhånden regn fra sydvest.

Tyske Bugt, Brune Banke, Doggerbanke, Fladen Grund, Vikingbanken: syd og sydvest styrke 4-6 og udbredt regn.

Færøerne: langsomt opfriskende vind omkring syd med noget stigende temperatur og til tider regn.

Farvandene omkring Færøerne: i nat vind mellem vest og syd styrke 3-5 og til tider regn, i morgen sydlig vind som efterhånden tiltager til kuling eller storm styrke 7-9 og udbredt regn fra sydvest.

### Vejrskibe.

66	N	12	0	S	7	regn
59	N	19	V	SSV	6	overtr.
52,5	N	20	V	S	7	overtr.
45	N	16	V	VNV	5	letskyet
62	N	32	V	VNV	4	skyet
53	N	35,5	V	NNV	11	sne

Søndag den 8. marts 1959.

3203 66xx - 3300 66xx - 3402 64xx - 3601 7630 - 3807 7640 - 3902 7530 - 2863 - 2833 - 2801 enkelte skosser - 2722 - Kagssimiut missing - Sydprøven missing - 263 missing - 2610 få skosser - 260 missing - 2528 fastis i havnen og fjorden - 2500 -



2400 isfri - 2300 3311 1/3 af havnen er der fastis - 2202 68xx - 2183 66xx havneis 60 cm - 2143 68xx - 2126 68xx - 2100 6640.

onsdag den 11. marts 1959.

3203 66xx - 3300 66xx - 3401 69xx - 3508 - 3608 - 3801 7640 - 3902 7531 - 2868 - 2838 snefygning - 2801 enkelte skosser - 2727 - 2701 - Kagssimiut missing - Sydprøven missing - 263 missing - 261 missing - 260 missing - 2528 fhvn isfri nordafar drivis polaroil drivis - 2500 - 240 missing - 2300 havnen næsten isfri - 2202 65xx - 2183 66xx - 2143 68xx - 2126 68xx - 2103 66xx -

Vejret kl. 18 gmt.

Nord, 998,3 fald, stille skyet,  $\approx$  28.  
Danmarkshavn, 999,1 ligeud, stille halvskyet,  $\wedge$  24.  
Daneborg, 998,1 fald., stille overtr.  $\wedge$  25.  
Mestersvig, 996,7 fald., VtN 1 moderat sne vedv. -i- 14.  
Sco., 995,6 fald./stig., - NV 2 næsten overtr.,  $\wedge$  9.  
Aputitek, 995,5 stig., NØ 5-6 let sne m. oph.  $\approx$  5.  
Angm., 982,0 fald., NØ 3 let sne m. oph. + 1.  
Tingm., 975,8 fald. stille halvskyet,  $\mp$  1.  
Prins Chr., 979,1 stig., VtS 7 moderat snefygning -r- 5.  
Narssak, 987,0 stig., stille overtr.,  $\wedge$  5.  
Narssarsuak, 986,5 stig., SVtS 4 overtr.,  $\mp$  6.  
Grdal., 991,4 stig., NNV 5-6 lette snebyger  $\wedge$  7.  
Frhb., 992,1 stig., NNV 4 overtr.,  $\approx$  9.  
Fhvn., 993,1 stig., V 6 stærkt snefygning,  $\wedge$  9.  
Ghb., 993,4 stig., NV 4 næsten overtr., -r- 9.  
Skt., 990,5 stig., NV 5 let sne m. oph.,  $\mp$  13.  
Hbg., 992,9 ligeud, stille halvskyet,  $\wedge$  18.  
Egm., 993,8 stig., stille let sne m. oph., -f- 19.  
Jak., 994,4 stig./ligeud, SØ 1 næsten overtr.,  $\wedge$ -19.  
Kutdl., 993,9 ligeud, stille overtr.,  $\approx$  20.  
Umk., 993,9 langs, fald., stille letskyet,  $\mp$  22.  
Upv., 994,8 fald., NØ 2 skyfrit,  $\approx$  22 .

Vejrudsigten, fredag 13. marts 1959.

Kap Farvel: nordvest 6, moderat til god sigt.  
Julianehåb, Frederikhåb: nordvest 5, god sigt.  
Godthåb, Holsteinsborg: nord 2, mest god sigt.

#### NAUT

3203 66xx - 3300 66xx - 3409 - 3501 - 3601 7630 - 3801 7640 - 3902 7433 - 2863 - 2833 - 2801 30-50 procent drivis i fjorden - Kagssimiut ca. 25 isfjelde enkelte skosser - Sydprøven 25 isfjelde - 263 missing - 261 missing - 260 missing - 252 missing - 250 missing - 240 missing - 230 missing - 220 missing - 218 missing - 214 missing - 212 missing - 210 missing naut ship: Kista Dan fra Julianehåb gennem punkterne 6010, 4645, 5922, 4610, 5830, 4400, 5832, 3830, ingen is enkelte isfjelde.

Den 4. april 1959.  
Vedr. S. I. Journ. nr. 285/59.

*Til Den kongelige grønlandske Handel,  
Skibsinspektionen.*

Overisningen af skibet begyndte den 25. januar 1957 under en orkan, da skibet befandt sig ca. 200 sømil ØSØ. for Kap Farvel. Under orkanen var temperaturen mellem minus 4 og minus 8 grader, og der faldt kraftige, næsten uafbrudte snebyger, hvilke faktorer i forbindelse med det oprørte hav hurtigt forårsagede en stærk overisning af hele skibet.

På grund af orkanen og overisningen blev skibet på et tidligt tidspunkt drejet til vinden (ca. 30 til 40 grader fra vindretningen). Farten i maskinen holdtes så langt nede, at den nævnte vinkel fra vindretningen tildels kunne holdes.

Efter 2 døgn forløb aftog vindstyrken til omkring 7-8. Man forsøgte at holde kurs med forøget maskinkraft, men som følge heraf forøgedes overisningen, og farten måtte igen sættes ned til meget langsom.

I de forløbne døgn, hvor overisningen stadig var tiltaget, bemærkedes en tiltagende stabilitetsforringelse. Skibet havde for det meste så stærk slagside, at båddekke berørte vandlinien, og isens vægt blev efter bedste evne anslået til 250 tons, og denne vægt var sikkert ikke overvurderet.

Som følge af den alvorlige situation, besluttede man under et skibsråd at sejle skibet sydøst over for at komme ind i varmere luft og vand. Dette blev gjort, og i løbet af tolv timers sejlads var skibet på en position, hvor både luftens og vandets temperatur var på plusgrader.

Derefter blev skibet afiset ved hjælp af skibets besætning og ca. 50 marinesoldater, der benyttede alt til formålet anvendeligt værktøj, som fandtes ombord, og efter ca. 12 timers arbejde var skibet befriet for det meste af isen.

Med hensyn til, hvorvidt man tildels kan imødegå en eventuel overisning ved at stoppe maskinen, vil jeg på det bestemteste fraråde dette, da jeg af erfaring ved, at en hurtig og øjeblikkelig manøvre kan være påkrævet i et farvand med tilstedeværelsen af isfjelde, og jeg tror ejheller, at overisningen formindskes ved at ligge for stoppet maskine.

Jeg kender intet effektivt middel, der kan forhindre isdannelse på skibet, idet jeg mener, et sådant middel overhovedet ikke findes, men jeg vil dog ikke undlade i denne forbindelse at henviser til form-tekniker Holger Willemoes, Brabrand.

O. Møller  
skibsfører.

1. *Havarier.* Som skibsfører har jeg ikke været udsat for havarier af nogen art. Som styrmand været ude for grundstødning på skær ved Rævefjeldet, grundstødningen skete som følge af tåge og issejlad.

Fået en mand kvæstet af søen i storm under sejlad i Danmarksstrædet ca. 1. oktober.

Som »kendtmand« været ude for en farlig situation i Arsukfjorden, idet ankerkæden sprængtes på et 6000 tons stort skib som følge af en voldsom føhnvind, styrke over 100 miles pr. time; trods det at skibets maskine var klar, lykkedes det kun med nød og næppe, at holde skibet klar af landet under udsejling fra fjorden.

2. *Navigering.* Valgt sejleveje efter årstid og israpporter. På en rejse Amsterdam/Narssarsuaq i juni måned gået ca. 100 sm. af Kap Farvel og set storisen om styrbord på Kap Farvel's længde og fulgt iskanten til Godthåbs bredde og fundet landvand helt inde ved kysten og fulgt dette til Bredefjord rundt om Nunarsuit halvøen.

Har foretaget adskillige rejser mellem Ivigtut og Narssarsuaq gennem Torsukataq og Bredefjord for at undgå storisen. På en rejse København/Narssarsuaq medio november fulgt storcirklen fra Fair Isle til Kap Farvel og passerede Kap Farvel i en afstand af 7 sm., og mødte ingen storis eller isfjelde.

Rejser mellem Grønlands vestkyst og østkyst er foretaget gennem Prins Christians Sund i månederne august/oktober.

3. Ja i højeste grad.

Radiofyrene og fyrene på Simiutaq (Skovfjorden) Qajartalik (Arsukfjorden) og Simiutaq (Søndre Strømfjord) burde have været opretholdt efter krigen, og et radiofyur på Kookøerne ville efter min mening være formålstjenlig. En effektiv dagafmærkning af Torsukataq løbet og løbene ind til de forskellige kolonier savnes.

4. Konstaterede mange unøjagtigheder ved de søkort, der var til rådighed under krigen.

Øer og skær som ikke findes i virkeligheden afsat i kortene, og øer der findes er udeladt, sejløb har forkerte retninger o.s.v.

5. Radar er en meget stor hjælp ved såvel kystsom issejlads. I moderat eller høj sø kan man ikke påregne at se isskasser eller mindre kaivis

på radarskærmen, man må derfor gå med nedsat fart i de mørke timer og i usigtbart vejr.

6. »Den grønlandske Lods« giver gode og forsigtige vejledninger for anduvning og kystsejlads, jeg foretrækker dog den amerikanske Sailing Directions H. O. Nr. 76.

7. Mindes ikke at have været udsat for overisning af farlig betydning. Mulighed for overisning hele vinterhalvåret i nærheden af Grønlands kyst.

10. *Redningsmidler.* Dersom et godt og ellers sødygtigt skib må forlades i vinterhalvåret som følge af storm, anser jeg muligheden for at redde menneskeliv med de ombordværende redningsmidler til at være lig nul.

Dersom et skib må forlades i moderat vejr, skulle der være gode muligheder for at redde sig i skibets redningsbåde, såfremt der er chance for at blive optaget af et andet skib inden for en rimelig tid.

11. Alle redningsbåde forsynes med slipapparat.

12. *Is- og vejrtjeneste.* At der bliver udsendt en udførlig vejrmelding med vejrudsigt udfærdiget efter oplysninger fra vejrskibe og vejrstationer.

13. Ja. Har haft gode erfaringer med luftrekognoscering under krigen med amerikanske flyvere og med dansk Catalina ved besejlingen af Mestersvig. Ønsker, at der under luftrekognoscering er en erfaren skibsnavigator med i maskinen.

14. *Ladningens stuvning.* Har lastet kryolit til skibets vinter nordatlant mærke og taget fra 75-100 ts. på hvert af skibets mellemdæksluger for at få en passende stabilitet, og en styrlastighed på 1-2 fod.

15. Som det fremgår af mine svar på de stillede spørgsmål, har jeg kun meget ringe erfaring i vintersejlads rundt Kap Farvel, da skibene under krigen gik til og fra Amerika; men jeg vil gerne tilføje, at jeg har den allerstørste respekt for vejret og søen i farvandet ved Kap Farvel, og at vintersejlads stiller meget store krav til skib og mandskab, og at rejsende til og fra Grønland burde fritages for den tortur, som det efter min mening ofte må være for dem at foretage rejsen i månederne januar og februar.

P. A. Møller.

## Kaptajn A. Aaberg Niensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Jeg har kun været ude for havarier ved besejling af Mestersvig, disse havarier er opstået ved sejlads gennem storisen.

Sidste år indtrykninger i skibssiderne, forårsaget ved drift med storisen ca. 120 sm., fra syd for Bon-teko Øen ned til omkring Scoresbysund.

I august september måned.

2. Jeg har benyttet de i Den grønlandske Lods, og de amerikanske sejlansvisninger anbefalede ruter. Men har altid søgt kontakt med skibe, der kom fra de steder jeg skulle hen, eller skibe i farvandet, således har jeg flere gange fået gode oplysninger om storisen af trawlere. Ligeledes har jeg, når jeg skulle til Vestgrønland haft kontakt med Prins Christians Sunds radio.

3. Ja, jeg har været udsat for flere gange under tåge, at have vanskeligheder ved at bestemme vor position, så nogle radiofyr ville være til stor gavn. Når man bruger loddet hele tiden under sejlads langs vestkysten, giver det et fingerpeg, men radiofyr ville absolut være til stor gavn. Radiofyret, der i sin tid var på Simiutaq, blev meget brugt.

Ved indsejlingen til Søndre Strømfjord, ville det være til stor gavn, om der var nogle bedre båker, da de nuværende er meget vanskelige at se.

4. Jeg har ikke haft lejlighed til at se de nye kort, der er udkommet, men flere af de tidligere kort, var der for få dybder angivet i, og de kunne ønskes noget mere udførlige.

5. Jeg har haft god nytte af radaren, men man må jo altid holde sig for øje, at det ikke er alle skosser den viser, og som følge deraf er det nødvendigt i usigtbart vejr, og i de mørke timer at sejle med nedsat fart og største forsigtighed.

Jeg har haft megen nytte af radaren under kystsejlad.

6. Jeg har altid støttet mig til Den grønlandske Lods, samt til de amerikanske og engelske sejlhåndbøger. Jeg kunne ønske, at Den grønlandske Lods var noget udførligere i sine beskrivelser.

7. 8. 9. *Overisninger.* Har aldrig været udsat for overisning i fart på Grønland.

10. *Redningsmidler.* Jeg har i Østersøen været ude for kraftig overisning, og er klar over, at det ville have været meget besværligt at få redningsbådene i vandet. I oprørt sø, med dravis, vil jeg mene, at gummiredningsflåder vil være lettere at få i vandet, og mere modstandsdygtige overfor kollision med isen, da det i dårligt vejr vil være så at sige umuligt at komme klar af alle skosser.

11. Flåderne bør opbevares på en sådan måde, at de holdes fri for is, enten ved at have dem i et særligt rum, eller i lukkede beholdere. Hvis der findes noget, der kunne smøres på redningsmidlerne, således at isen ikke kunne sætte sig fast, ville det jo absolut være det bedste.

12. *Is- og vejrtjeneste.* Ja. Jeg kunne ønske en udvidelse af vejrtjenesten, således at der altid kunne gives gode oplysninger om vejret rundt hele Grønland.

13. En luftisrekognoscering, der kunne give oplysninger om storisens udstrækning og position, samt om eventuelle render i den, ville være til meget stor nytte, og sikkert spare megen tid for skibene. Thi som det er nu, er al den isrekognoscering man kan få, det der kan ses fra stationerne, og det er jo ikke meget, thi det er jo ikke ret langt man kan se fra land, og man kan aldrig bedømme isens tæthed.

14. Først og fremmest, at lasten ikke kan forskyde sig, en god stabilitet så man har stabilitet nok, hvis man bliver overiset, samt et ikke for tungt lastet skib. Altid at sørge for at have skruen så dybt i vandet som muligt, for at undgå beskadigelser af isen.

15. Efter mine erfaringer, har iskniven, og isfinnerne været en meget fin beskyttelse af skruen.

Ligeledes har jeg haft megen gavn af mastetønden, thi derfra har man altid haft et godt overblik, og har kunnet se, hvor langt isfødderne stak ud, så man ikke drejede agterskibet mod dem.

A. Aaberg Nielsen.

## Kaptajn Laurids Niensens besvarelse af spørgeskema

juni 1959.

Som De selv ved, har jeg ikke megen erfaring i sejlad på Grønland i vintertiden, jeg har kun været deroppe en enkelt gang tidlig på foråret, og den gang var jeg 1. styrmand. Man behøver heller ikke have den store erfaring for at være klar over, at sejlad på Grønland i vintertiden altid vil indebære

en stor risiko, og derfor vil jeg mene, at passagersejlad bør indstilles i så stort et omfang, som det er muligt, det skulle efter min mening ikke være nødvendigt at sende passagerer til Grønland f. eks. december - januar og februar måned, og er det nødvendigt for enkeltes vedkommende, bør dette

ske ved hjælp af fly. Mørke, sne, usigtbarhed, is og storme gør sejlads på Grønland ikke alene meget ubehagelig, men også yderst farlig.

Jeg vil nu forsøge at svare, så vidt det er mig muligt på de forskellige spørgsmål, der er stillet af udvalget vedrørende besejling af Grønland.

1. Af havarier har jeg i farten på Mestersvig været udsat for større pladeindtrykninger og bøjede og brækkede spanter i forskibet, men aldrig havarier på skruer eller ror, og dette sidste vil jeg tro, skyldes, at skibet er forsynet med isfinner, der skærmer skruen, og iskniv, der beskytter roret, når skibet bakker op i isen.

2. De tre år jeg har sejlet på Mestersvig, har vi så godt som altid anduvet Cape Tobin fra sydøst og derefter op langs Liverpoolkysten i landvandet, der som regel strækker sig 10-20 sømil ud fra kysten, sidste år i slutningen af august og i begyndelsen af september lod dette sig ikke gøre på grund af de store ismasser, der af den stadige østlige og nordøstlige vind blev presset ind imod kysten fra Bondekoøen i nord og til Scoresbysund, så skibet nåede ikke ind til Mestersvig.

3. Imellem Angmagssalik og Mestersvig synes jeg ikke vi har brug for flere radiofyr, end dem der er i forvejen, nemlig Angmagssalik, Cape Tobin og Mestersvig, disse dækker efter min mening kysten, og da sejladsen her hovedsagelig kun er sommersejlads, vil jeg heller ikke mene, der er grund til at bygge fyr på denne strækning, kysten i sig selv er også usædvanlig ren og næsten fri for skær og under søiske forhindringer. Derimod synes jeg, at indsejlingen til Søndre Strømfjord er under al kritik, man skal næsten helt klods i kysten - hvor der findes mange skær - før man kan få øje på ledefyrene, disse er meget små, og den gule farve, de er malet med, synes at være så afbleget så den næsten falder sammen med f. eks. sneen, der ofte er baggrund for mærkerne, jeg vil anbefale, at disse mærker snarest bliver malet med en rød farve, der tydelig adskiller fra sneen og klippen.

4. Har ikke fundet mangler ved de eksisterende søkort.

5. Radaren er absolut uundværlig i sejlads på grønlandske pladser og i det hele taget i sejladsen i grønlandske farvande. Det er min erfaring, at radar registrerer isfjelde såvel som iskosser selv af mindre størrelse særdeles godt, og jeg ville meget nødtigt undvære radaren hverken under kystsejlads eller ved anduvning af de forskellige fjorde og bopladser. Der burde efter min mening være to radarer i alle skibe, der sejler på Grønland, især i dem der besejler Grønland om vinteren, f. eks. en større og en mindre radar, og disse bør anbringes een i hver side af styrehuset.

6. Den grønlandske Lods synes at være udmærket, men jeg kunne tænke mig noget i retning af et album med foto af radarkort af indsejlinger og særlige kendelige punkter i land særlig langs vestkysten af Grønland, det kan nemlig ofte knibe med observationer, og tåge er også meget fremherskende.

7. Da jeg ikke har sejlet på Grønland i vintertiden, har jeg ikke været udsat for overisninger, men af samtaler med andre kan jeg forstå, at overisning er en af de største farer ved at besejle Grønland i vintertiden.

10. Det er ikke let at skulle bedømme hvilke redningsmidler, der er bedst under sejlads på Grønland, jeg ville mene, at vore gode rummelige redningsbåde i alle tilfælde vil være det bedste og det sikreste, almindelige lavtliggende flåder vil jeg synes er uanvendelige i det kolde klima, og mennesker vil ikke i ret mange timer kunne holde sig i live på en sådan flåde. Hvad angår gummiflåder, har jeg ingen erfaring i disses anvendelighed, men jeg vil heller ikke tro, at disse er gode af den simple grund, at jeg tror, de vil blive skåret op, første gang de rører ved en isskose.

11. Synes at redningsmidlerne - dermed redningsbådene og disses inventar - er så gode, som det overhovedet er muligt at gøre dem, og jeg mener ikke, der kan gøres mere for at gøre redningsmidlerne mere effektive, der skal jo også være plads i bådene til besætningen.

12. Vejrtjenesten i Grønland synes at være god, men heller ikke på dette område har jeg større erfaring, i farten på Mestersvig har jeg intet at beklage mig over.

13. Luftisrekognoscering vil altid være af den største betydning overalt i grønlandske farvande, hvor der findes is, og reccoen har under min sejlads på østkysten været til uvurderlig støtte af sejladsen, jeg ville mene, at en sådan permanent recco også ville kunne få stor betydning for farvandet f. eks. imellem Kap Farvel og Godthåb.

14. Under vintersejlads vil man altid tage særlig hensyn til ladningens stuvning, således at den under ingen omstændigheder må kunne forskyde sig, men det vil selvfølgelig fuldstændig afhænge af, hvilke ladninger der er tale om, så det vil vist blive for indviklet at komme ind på her - se Jens Kusk - men en ting synes jeg er meget vigtig, der bør altid tages særlig hensyn til, hvor langt skibet trykkes ned, der bør altid være en stor margin af hensyn til overisning, måske burde mærkerne »Vinter Nord Atlanten« flyttes betydeligt ned.

L. Nielsen.  
Fører.

# Kaptajn O. J. Niensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Luftrør på bakken slået i stykker, broklæde knust, redningsbåde slået ud af klamperne, køjer knust. Årstiden: Hårdt vejr.

Årstiden: november til marts.

2. Har normalt passeret Kap Farvel mellem 58°50' n. brd. og 59°10' n. brd. afhængig af årstiden, idet man i efterårs- og vintermånederne har valgt en lidt sydligere rute, da der dér erfaringsmæssig er færre isfælde, og vejret ikke kommer så pludseligt og voldsomt, som tilfældet kan være tæt under Kap Farvel.

3. Savnet af radio fyr er føleligt langs hele kysten, dog med undtagelse af Upernavik og Holsteinsborg, hvor der findes flyvefyr med kontinuerlig drift. Det var med stor sorg, man modtog meddelelsen om nedlæggelsen af Simiutaq ved Julianehåb, da dette radiofyr, foruden at være anduvningsfyr for flyvere, var til stor hjælp for skibsfarten.

De ved de større byer oprettede visuelle anduvnings- og ledefyr er udmærkede og vel anbragt; men kun små og af ringe synsvidde.

4. De sidst udkomne kort dækkende områderne Hareøen - Rifkol, Egedesminde havneområde, Holsteinsborg havneområde, Sukkertoppen havneområde er så gode, som man kan ønske sig dem. De øvrige eksisterende kort over grønlandske farvande er alle, mere eller mindre, behæftet med fejl og mangler, dette gælder dybdeangivelse, landets form, øers fejlagtige beliggenhed o.s.v.

5. Radar er i dag uundværlig for sejlads på Grønland, dette gælder såvel kyst- som atlanttrafik. Radars evne til at registrere isfælde og skosser er 100 %, når vejret for registreringer er gunstigt, d.v.s. stille vand og ren luft (uden sne eller svære regnbyger). I svær sø samt svære snebyger er det så godt som umuligt at registrere skosser; isfælde derimod vil man altid kunne konstatere selv i sne og svær sø, idet man tager dem på skærmen i en afstand af 3-4 sømil og fastslår deres beliggenhed i forhold til skibet.

6. »Den grønlandske Lods« kan have sin betydning for folk, der aldrig har besejlet Grønland, i lighed med andre farvandsbeskrivelser, der findes over andre verdensdele.

7. I Nordgrønland kan overisning forekomme så tidligt som i november måned og fortsætte til langt ind i april. For Grønlands sydlige del og rundt Kap Farvel er overisning sjældent før jul, men indtræffer hyppigst i månederne januar, februar og kan i de måneder forekomme så langt østpå som til 34-35 grader v.lgd. og sydpå til et godt stykke syd og øst for New Foundlandsbankerne.

8. Overisning er forekommet fra for til agter såvel på dækket som udenbords på skibssiden samt på alt opstående såsom rigning, dækshuse, broklæde, redningsbåde o. a. Følgen af overisning: Dødt skib, formindsket stabilitet.

9. Overisning kan ikke undgås i hårdt vejr, idet alt vand, der sprøjter eller skyller over, næsten øjeblikkelig bliver til is; værst er det selvfølgelig med et tungtlastet skib. Overisning er fjernet ved afhugning med dertil indrettet værktøj ved hjælp af hele besætningen plus eventuelle passagerer.

10. Under gode omstændigheder (godt vejr) er muligheden for effektiv anvendelse af redningsmateriellet god. I vinterperioden januar-februar, i dårligt vejr er redningsmateriellet næsten uden betydning, dette gælder såvel flåder som både, idet det vil være forbundet med næsten uoverkommelige vanskeligheder at få disse sat i vandet (bådene og flåderne er som alt andet overiset) og få besætning og passagerer ned i dem, i hvert fald kan dette ikke ske, uden at vedkommende bliver gennemvåd, og er det først tilfældet, og temperaturen ligger 6-7 grader under frysepunktet, er der stærk mulighed for, at man fryser ihjel i løbet af ganske kort tid. Den tid, i hvilken et menneske kan opholde sig i iskoldt vand, er som bekendt meget kort, kun nogle få minutter.

11. Efter min overbevisning er der intet eksisterende redningsmiddel, der er effektivt under de omhandlede forhold.

12. Vejrtenesten i Grønland er upåklagelig. En udvidelse med mere sikre forudsigelser vil selvfølgelig være godt, men er en meget vanskelig opgave især i nærheden af land og på fjordene, da vejret her er meget lokalt præget.

13. Daglig luftisrekognoscering vil være af uvurderlig betydning for sejladsen til og fra Grønland samt i kysttrafikken, dette gælder i særlig grad Grønlands sydlige del, Frederikshåb-Kap Farvel, specielt i perioden fra begyndelsen af marts til sidst i juni.

14. Ingen dækslast af nogen art. Sørg for at lasten er stuvet særlig omhyggeligt, og at staoiiteten er større end normalt.

15. At der, hvis vintersejlad skal opretholdes, i perioden december-marts påbydes en sydligere rute end normalt, f. eks. at Kap Farvel absolut ikke må passeres nord for 58°45' n. br., og at man ikke noget sted mellem 40 og 45 v.lgd. må komme landet nærmere end 60 sømil. Dette gælder selvfølgelig kun for atlantskibenes rute rundt Kap Farvel.

O. J. Nielsen.  
Skibsfører.

## Kaptajn J. Paulsens besvarelse af spørgeskema

Maj 1939.

1. Har været udsat for en grundstødning. Årsagen var dårlig oplodning af farvandet.

2. Direkte kurser til ca. 15-20 sømil syd af Kap Farvel, derfra direkte til de bestemte indsejlinger. Sommer- og efterårssejlad.

3. Radiofyr, almindelige fyr, ledefyr og let synlige båker savnes.

4. Dybderne svarer flere steder ikke til de i kortene opgivne dybder.

5. I stille vejr slår radaren både isskusser og fjelde og er en meget stor hjælp under kyst- og fjordsejlad.

6. »Den grønlandske Lods« er en stor hjælp, men er langt fra fuldkommen.

7., 8., 9. Har ingen erfaring med hensyn til overisning.

10. Mulighederne for at anvende de forskellige redningsmidler skulle være ret gode, såfremt skibet ikke er overiset.

11. \_\_\_\_\_

12. Jeg tror ikke, en udvidelse af vejrtjenesten vil have nogen betydning for sikkerheden.

13. En luftisrekognoscering vil altid være af stor hjælp.

14. \_\_\_\_\_

J. Paulsen.

## Kaptajn A. Pedersens besvarelse af spørgeskema

Marts 1959.

1. *Havarier.* Havde et havari på rejse til Grønland med en ladning salt den 12. marts 1951, årsagen til havariet var en orkanagtig snestorm, der varede i 56 timer, vinden NØ. Da snestormen begyndte, befandt skibet sig SSV. af Kap Farvel, afstand ca. 25 sømil, der var enkelte isbjerge, styrede derefter syd i 6 timer for at undgå isbjerge, der var ingen isbjerge at se under stormen.

2. *Navigering.* Sejladsen rundt Kap Farvel er blevet foretaget forskelligt alt efter årstiderne, om vinteren har jeg været længere sydpå end om sommeren. Grunden til, at jeg er gået længere syd om vinteren, var det korte dagslys og mindre udsat for at møde isbjerge og isskusser.

3. *Radiofyr.* Har ikke savnet radiofyr i de senere år.

4. *Søkort.* Har ikke fundet nogen mangler i søkortene, der har været nogle fejl, disse har jeg fået oplyst efterhånden.

5. *Radars.* Radar er til stor gavn for navigation i de grønlandske farvande, hvor der er meget tåge og usigtbart vejr og næsten ingen fyrbelysning langs kysten. I fint vejr registrerer radaren isbjerge og isskusser, men er der nogen sø, kan man ikke stole på den.

6. *Den grønlandske Lods.* Har været mig en støtte i sejladsen på Grønland.

7. *Overisning.* Har været mest udsat for overisning i november måned nord for Godthåb.

8. Overisningen havde ingen indflydelse på skibets sødygtighed.

9. Sejlede med formindsket fart.

10. *Redningsmidler.* Bedømmer redningsmidlerne om bord ligeså gode under sejladsen på Grønland som i andre farvande.

11. Mener ikke der kan gøres mere effektive redningsmidler end de nuværende.

12. *Is- og vejrtjeneste.* Finder ikke, at udvidelse af vejrtjenesten i Grønland vil være til større sikkerhed for skibsfarten.

13. F. tablering af luftisrekognoscering vil være til stor hjælp for sejladse ved Grønland, ville ønske, at man kunne få en meddelelse i døgnet om isforholdene rundt Kap Farvel til Godthåb.

14. *Ladningens stuvning.* Har altid sørget for, at der kom mindst muligt vægt i enderne af skibet, så skibet vil arbejde bedre i søen.

Skibet har været lastet til lastemærkerne efter årstiderne ca. 2 fod agterover.

Jeg mener, at der kan sejles på Grønland om vinteren, men at man skal passere Kap Farvel i en afstand af mindst ca. 60-70 sømil om vinteren, hvor man kun har dagslys i nogle timer, i den afstand vil man være mindre udsat for at møde is.

A. Pedersen.  
Fører.

1. Første gang i grønlandsfarten, at jeg var ude for et meget alvorligt havari, var i november måned 1922 om bord i »HANS EGEDE« på vej til Grønland, nærmere betegnet Julianehåb. Det var i de tider, hvor radar, gyro, selvstyre lå ude i en fremtidståge, som noget uvirkeligt. Da vi var bestemt til Julianehåb, blev kursen nødvendigvis sat tæt om det berygtede hjørne Kap Farvel, vi var 30 miles af, da vi fik »modtagelsen«.

Vi havde passeret en del isfjelde og kalvis i løbet af dagen, henimod aften blev det snetykning med vindstyrke 8-10 fra sydost. Da mørket faldt på, blev farten sat så langt, at vi netop kunne styre os fri af eventuelle isfjelde og skosser. Alt forløb godt indtil 0530 næste morgen, da undertegnede var på vagt. I det tætte snefog og mørke så jeg noget hvidt rejse sig til luvart for derefter at *vælte* sig ned over skibet med et knusende brag. Det var en brådsø af dimensioner, jeg ikke har været ude for hverken før eller senere, jeg fandt mig selv nede i læ med et ben på hver side af lanternesceptrene - altså på vej udenbords. Skibets fører var et af de mest pligtopfyldende og koldblodige mennesker, jeg har kendt, jeg var derfor meget forbavset over, at han ikke indfandt sig på broen omgående. Det viste sig, at manden troede, han var ude at sejle i bestiklukafet helt for sig selv, og så havde det selvfølgelig intet jag med at komme ud. Omsider drev det værste vand af »HANS EGEDE«, og skipperen kom på broen. Han overtog vagten og sendte mig ned for at bese skaderne. Efterhånden havde dagslyset fået så meget magt, at det afslørede angrebets uhyggelige resultater. Hele bagbords side fra nokken af klyverbommen til flagspillet agter viste visse mærker af slaget. Skanseklædningen lå hen ad dækket, fire redningsbåde revet ud af klamperne og knust, alle skylighter splintret, herigennem væltede vandet ned i kahytter, gange og kamre, af stormesanen stod kun »rammen« tilbage. Jeg fortsatte inspektionen nedeunder i saloner og kamre. Skibet havde seksten passagerer om bord og en besætning på 27 mand. Vandet stod slaskende overalt i meterhøjde, lampekupler og andet porcelæn fulgte vandets bevægelser og blev slået fra side til side, de skrækslagne passagerer troede, det var is, og var belavet på det værste. For sandt var det kun en gunstig skæbne, der reddede os. Såfremt vinden ikke havde lagt sig så hurtigt, er jeg overbevist om, at jeg aldrig var kommet til at skrive denne redegørelse. Ved en appel til hver af passagererne om at give en håndsækning, som led i at gøre det yderste for at bjerge livet og selvfølgelig dermed skibet, blev der etableret en »kæde« med pose, og vandet fra saloner og kamre blev hældt ud gennem klosetterne. Fra maskinen blev der meldt om meget vand i rendestenene, men herudover ikke noget faretruende. Gik derefter på dækket og assisterede med at få »sårene« så godt lægt,

som muligt. I løbet af et par timer var alt vand øst ud, og de værste sår helet, men, som sagt, da var det f. lovet ned til vindstyrke 3. Årsagen til dette - *meget* - nære totalforlis skyldtes, efter min mening, at vi var for tæt ved land, var inde i den uberegnelige brod og Strømsø, som selv de bedste søskibe vil have besvær med at klare. Som bevis for, hvor meget bedre dette skib klarer sig i forhold til tungtlastede, skal jeg anføre efterfølgende eksempler. I april 1922 lå vi underdrejet med barkskibet »CERES« ud for Kap Farvel på vej til Grønland. »CERES« var sejskib uden nogensomhelst art hjælpemaskineri. Jeg var ung, »grøn« andenstyrmand, med kun 2 års erfaring i »Grønlandssejls«. Det blæste styrke 9 fra sydost med tæt sne. Pludselig pegede den gamle skibstørrer, som var på min vagt, op i snefoget i læ, der så jeg og indrømmer - med skræk, de halvtudviskede takker af et mægtigt isfjeld, jeg anslog det til at være højst en kabellængde borte, til min forbavselse tog tørreren det meget roligt, han havde været udsat for det adskillige gange. Jeg skyndte mig ned, *va'kkede* kaptajnen og fortalte, hvad der var på færde. Han tog det - iskoldt - men lovede at komme op. Han så på kolossen, så på mig og indrømmede, at »det var en kedelig nabo«. Han gik ned igen, da har jeg mindst set en del desorienteret ud; jeg antager, der forløb ca. ti minutter, da han kom på dækket igen og gav mig ordre til at hejse forestagejll, tog derefter selv roret, der var surret. Da sejlet var sat, og jeg så mig om - var isfjeldet ikke længere i læ, men til luvart. Den »gamle« så min forbavselse og kaldte mig ned i kahytten. Han betroede mig, at »CERES« var så let et skib, at søens bagslag fra isfjeldet ville holde skibet på farefri afstand, »der er, unge mand - slet ingen fare«.

Nu efter krigen, hvor jeg har ført tre nye kystskibe op, har jeg ved en lejlighed med stønneende kuling, men klart vejr, lagt mig til luvart af et stort isfjeld og fik her de gamle skipperes erfaring praktiseret og bevist. Vi kom aldrig i faretruende nærhed af fjeldet, men tilføjes skal det, vi havde motoren klar, hvis det skulle være blevet påkrævet, da vi havde konstateret, at vi *ikke* kunne drive på fjeldet, bakkede vi derfra. Her er endnu et bevis for søens - altså brodsøens - magt. M/S »ELLEN NIELSEN« var i november 1957 på vej til Julianehåb med en ladning kul. Skibet var nået hen på 41° vestlig længde, da det satte ind med kuling og senere storm fra NNØ, altså fra Danmarksstrædet. Søen rejste sig hurtigt, men skibets fører håbede at komme ind i mere roligt vand længere vest på, hvorfor han fortsatte, dog kun med halv kraft i maskinen. På vagten mellem 20 og 24 tog skibet en tung brodsø over, der slog Il-lugen ind og splintrede vinduer og døre til overstyrmands kammer og messen. Det var helt ugørligt at opholde sig på dækket. Her var kun eet

at gøre, vende halen til og lænse for langsom maskine. Lugerne blev tætnet så godt, det kunne lade sig gøre, ligeledes døre og vinduer, men stormen holdt på med samme voldsomhed, først efter fem døgn var den i aftagende, og da var skibet i nærheden af Færøerne, hvor det blev taget ind for reparation. Hvad havarier på kysten angår, henviser jeg til spørgsmål VII.

2. Sejlveje har altid været afhængige af årstiderne og første losse- eller lastehavn. Er den første havn for eksempel Julianehåb eller Nanortalik, er al tvivl udelukket. Kursen sættes direkte fra 40° V til Nanortalik, altså fra skæringspunktet med nordligste storcirkel og 40°, når det gælder Nanortalik, og fra 46° V og ca. 59°30' når det gælder Julianehåb. Hvorom alting er, vil jeg aldrig selv gå Kap Farvel nærmere end 40 og ikke råde andre til at gå nærmere, såfremt det er Julianehåb, i månederne november, december, januar og februar. I april, maj, juni og juli vil storisen bestemme afstanden, når det gælder et ikke ishavsfartøj. Er skibets første havn længere nord på, vil det efter min erfaring altid betale sig at holde sig i god afstand fra storisen, jeg har haft adskillige eksempler på at komme hurtigere frem, selv om distancen blev en del større, ved at holde sig klar af isen.

3. Hvad radiofyrene angår, så afhænger brugen af disse først og fremmest af, om skibet er forsynet med gyro eller ikke. Jeg har erfaring og eksempler på, særlig ved anduvning af Holsteinsborg og Upernavik, hvor misvisningerne er så store, at deviationsundersøgelse på den styrede kurs for anduvning må være hel frisk, hvis man skal stole på pejlinger fra radiofyret. I de fleste »S både« findes intet gyrokompass, også andre fragtede skibe er uden dette hjælpemiddel. Jeg har et eksempel på, at såfremt vi havde regnet med, at pejlingen fra »fyret« havde været korrekt og holdt ind efter den, ville skibet være blevet vrug. - Er skibet derimod forsynet med gyro, bliver sagen straks en anden, og i denne forbindelse vil jeg tilføje, at alle de »større havne« burde være forsynet med radiofyre, såvel anduvnings- som indsejlingsfyre, hvor byen ligger inde i en fjord. Hvad de almindelige fyre angår, vil nyplaceringer og forandringer give en større sikkerhed og tidsbesparelse i grønlandssej ladsen i dag. Der burde for eksempel i den isfri tid - september til februar - oprettes fyre til indenskærs sejlads i Prins Christians Sund for at undgå Kap Farvel. Altså anduvningsfyre ud for Prins Christians Sund og ledefyre igennem, helt ind til Akia. Megen forsinkelse og havari ville herved undgås. Med de hyppige anløb af Nanortalik ville anduvnings- og ledefyre også være på sin plads her. Det samme gælder Narssaq, altså indenskærsruten gennem Mato og - for eksempel ud gennem Skovfjorden. Ved anduvning af Arsukfjorden er der intet at bemærke. Frederikshåbs anduvningsfyre burde ændres til vinkelfyre, således at en hvid vinkel

viste ind mod havnen i stedet for de to ledefyre, der ses for sent for ikke stedkendte navigatører, der kunne indsættes en grøn vinkel i nordvestlig retning for den hvide og en rød ind mod skærene ved Kranefjordens munding. Anduvning, indsejling til Færingehavn og Narssakløbet til Godthåb synes jeg ikke, der er nogen grund til at ændre. Derimod anduvning til Kookøerne fra søen og videre ind mod Godthåbsfjorden kunne gøres mere betryggende og sikre for ikke stedkendte folk og for skibe uden radar. Anduvningsfyret burde anbringes på Avaldlek og et vinkelfyre (ledefyre) på Rensøen, dette skulle være et kraftigt fyre med en hvid vinkel ud til søs, klar af Kookøerne og Sælskærene. Ukendte folk er ikke sikre, når de kommer i det nuværende fyrs røde vinkel, hvor nær de tør gå skæret og hvor nær Kookøerne, tænker mest på skibe uden radar, men også skibe med radar vil føle sig mere sikre.

Sukkertoppen. De tilstedeværende fyre er tilstrækkelige for besejlingen af selve Sukkertoppens havn, men som alle ved, kniber det med pladsen i havnen, og i særdeleshed om natten med kuling vil de fleste betænke sig på at holde ind, hvis der i forvejen er skibe fortøjet i havnen. Det vil derfor, efter min mening, være helt på sin plads, at et skib i stedet for at »holde gående« udenfor mod - f. eks. sydvest kuling, kan gå ind til Ata og afvente ordre der. Altså ledefyre til Ata vil gøre stor gavn.

Anduvningsfyret i Holsteinsborg helt o.k. Derimod er yderste ledefyrlinie for østlig. Ukendte folk kan let komme i berøring med de farlige skær i farvandets østside, hvis de f. eks. vil vige for modgående fartøjer eller eventuelt is. Enten bør indsejlingslinien flyttes længere vest over eller ændres til vinkelfyre.

Egedesminde. Alle anduvnings- og indsejlingsfyre efter ønske også ankermærkefyre for tankanlægget. Derimod kan anduvningsfyre til Atlantkajen gøres betydelig mere enkle, som de er nu, virker de nærmest vildledende. Der burde anbringes to kraftige røde lys på Ranøens ankermærker foruden de to stærke røde på Tørveøen (dette er lavt). Dernæst et stærkt grønt lys på hver ende af kajen som markering og - hvis muligt - afdæmpning af de stærke hvide lys, når et skib er under manøvre for at fortøje.

Christianshåb. Ja, her er rigelig plads og ingen fortøjning, ville et vinkelfyre på skæret inden for Spækøen være tilstrækkeligt, eventuelt med et mindre ledefyre i bunden af bugten.

Jacobshavn. Med udsigten til sen besejling, ville det være hensigtsmæssigt at få et vinkel-anduvningsfyre fra Nordre Næs og ledefyre i bunden af havnen. Lanterner for ankring vil også gøre gavn samt melding om isforhold med korte mellemrum.

Godhavn. Skulle være tilstrækkeligt med de nuværende ledefyre og lanterner anbragt på ankerbåkerne.

Umanak. Udover ledefyre og ankermærkelanterner ikke mer påkrævet.



Upernavik. Det ville være ønskeligt at få et anduvnings- og vinkelfyr på Søndre Næs, derefter lede- og ankerfyr til selve havnen.

Thule. Hvad gamle Thule (Dundas) angår, er her etableret tilstrækkeligt med indsejlingslys. Farvandet fra Wolstenholm 0 og videre ind mod Dundas er fuldstændig rent. Sen besejling af Qamaq, Siouraperluk, Savigssivik tør man vel anse for udelukket, således at anbringelse af fyr til disse steder vil være overflødige.

/. Hvad dette spørgsmål angår, ville det med den ret hyppige besejling af de forskellige fjorde og skærgårde være ret påkrævet med flere kort, altså specialkort, i større målestok for de samme områder, således at ruterne og båkerne stod tydeligere frem. Hvis der for eksempel blev trykt dobbelt så mange som de nu eksisterende, ville det være en stor hjælp. Endvidere burde alle PD'er og PT'er undersøges nøje, hvorefter de enten kunne fjernes eller stedbestemmes.

5. Radaren er en vægtig hjælp i de grønlandske farvande, særdeles i tåge, den vil hurtigt betale sig for ind- og udsejling af fjorde og skærgårde, såfremt føreren kender omgivelserne. I modsat fald er det mere tvivlsomt. Forestiller man sig anduvning i tåge på et sted, hvor der findes isfjelde, og man skal have kending af for eksempel en bækø for den videre navigering indover, så kan det ske, at der viser sig fem-seks »øer« på skærmen, så er det - hvilken af dem er den rette? Den stedkendte mand vil dristig gå nærmere, idet han samtidig får radiopejlinger fra land, men den ukendte vil antagelig vægre sig ved at løbe risikoen. Radaren er dog en tvivlsom hjælp i snetykning og storm, det er umuligt at afgøre, om det er tung brød fra en sø, man ser i radaren, eller is og bør aldrig »læse på« i en snestorm; ved at »læse på« forstås at sejle med vind og sø agter ind. Løber et skib ind i is under sådanne forhold, kan det blive meget skæbnesvangert. Her er - kort og godt - radaren intet værd.

6. Den grønlandske Lods. Det er, tør jeg nok sige, mere sjældent, at folk, der har sejlet på Grønland en årrække bruger denne bog, undtagen der skulle være nye tilføjelser. Derimod er den til uvurderlig nytte for ikke stedkendte navigatører og er som sådan meget populær.

7. 8, og 9. Jo. Den hårdeste og hurtigste overisning og hermed den farligste finder efter min erfaring sted fra begyndelsen af december til slutningen af februar med december og januar som de hårdeste, jeg har været ude for. Jeg har tre eksempler på hård overisning, alle i december og januar. Det første var med SS »NORCO« på vej fra Ivigtut til Godthåb i december, og så vidt jeg erindrer 1950. Efter at have passeret Sennersut slog vinden om i

nord, og temperaturen faldt omgående, helt ned til -i- 18. Vinden tiltog hurtigt til styrke 8, farten reduceredes betydeligt. I løbet af natten og næste formiddag blev hele forskibet begravet i is. Skibet havde hverken radar eller gyro. Vi fik dog maset os op til Kookøerne og ind på fjorden. Alene for at få ankerspillet så meget befriet for is, at det kunne arbejde, medgik der 5 timer, senere medgik der 8 timer for at få lossespillene frigjort. Vi ville under ingen omstændigheder have været i stand til at fortsætte længere nord over uden at få skibet lettet for is.

Såvidt jeg erindrer, ankom vi til København omkring 25. januar.

Næste var SS »HENRY TEGNER«. Vi forlod Ivigtut den 26. december efter at have fyldt ferskvand, kom lige ud i en storm fra nord styrke 8 til 9 med en +- temperatur på 16°. I løbet af to vagter var skibet så overiset, at vi måtte returnere til Ku nailbugten. Dette gentog sig 4 gange og kostede både kul, vand og tid. Vi ankom til Godthåb den 5. januar - vistnok 1952 - meget overiset, og næsten det samme var tilfældet her som med »NORCO«, hvad overisning af spil angik. Ankom til København i slutningen af januar.

Tredie og sidste tilfælde var SS »SKÅNE«, her var tilfældet dog knap så hasarderet, da der blev losset i Julianehåb først, således at skibet var lettet så meget og bragt på så agterligt trim, at vi nåede Godthåb uden at anduve andre steder undervejs, trods det, at vejret havde samme barske karakter som de to foregående tilfælde. Alligevel var der 4 timers arbejde for at få alle spil befriet for is. At undgå overisning er umuligt, dog bør man ikke gå med mere fart end styrefart. Er man så langt til søs, at der ikke kan blive tale om at søge havn, er der kun eet at gøre, holde imod, så længe skibet kan og vil styre, derefter gå den modsatte vej med vinden agterind og befri forskibet for is; når dette er gjort, så rundt igen. I øvrigt vil det være på sin plads inden afsejling hjemmefra i de »farlige« måneder at lægge skibet på et sådant trim, at katastrofal overisning kan undgås. Altså - skibet skal have den ekstra bæreevne og ekstra stabilitet, som måtte forventes at være påkrævet.

10. og 11. Hvad redningsmateriellet angår, så afhænger anvendelsen helt af vejrforhold, materiellets art og antal ikke at forglemme — årsagen til nødvendigheden af dets brug. Hvad dette spørgsmål angår, har det ikke været påkrævet i de 35 år, jeg har besejlet Grønland, at få anvendelse for det, derimod har jeg selv i adskillige tilfælde måttet ty til det, da jeg gjorde tjeneste som skibsfører for de allierede under sidste verdenskrig og set snese af tilfælde, hvor redningsmateriellet trådte i funktion. Det er vel ikke helt korrekt at sammenligne de tider med nu, men alligevel lærte man en del. Dengang hang redningsbådene udsvinget klar til affiring, i riggen var der anbragt flåder, der ved et enkelt

træk udløste sig og kort efter lå langs skibssiden klar til at modtage deres last, deres »fangeliner« var nemlig fastgjort fremover således, at de efter at have taget vandet helt automatisk gled ind mod skibssiden, de var for såvidt de mest sikre redningsmidler og havde proviant og vand for seks mand i otte dage. Hvad redningsbådene angik, så var det i ni tilfælde af ti kun den ene side, der kunne benyttes; af de mange skibe, jeg så gå ned, gik de ni af ti ned med så stor slagside, at den »høje« side aldrig ville være i stand til at aflevere bådene, før det var for sent, det samme vil gøre sig gældende under normale forhold, det vil sige, at disse både ikke alle bliver overbelastet med mennesker, men proviant og vand vil ikke holde ret længe. Hertil føler jeg trang til at nævne, at vi i de sidste krigsår i atlantkonvojerne havde tre store flåder på lugerne, disse var beregnet til at drive fri, når skibet gik ned, de kunne bære ti mand, der var proviant og vand til 14 dage, nødsender, skjulsejl og topsejl og pyramideformet presenning. Jeg har bevist for, at disse flåder har klaret sig, eller rettere de skibbrudne, i 18 døgn, uden at være alt for forkomne, da de blev samlet op, de var sådan set nærmest beregnet på yngre medlemmer af besætningen og blev bemanded fra det eventuelle mand-

skab, der var i redningsbådene, der var selvfølgelig altid en radiokyndig mand imellem dem.

12. og 13. Det ville gavne meget, hvis der blev oprettet faste vejrstationer, hvorfra der med ikke for lange mellemrum blev sendt udsigterne for vejret, både pr. nøgle og i klart sprog, således at skibe mindst tre gange om dagen kunne få disse meldinger og indstille sig efter dem. Det samme gælder luftisrekognoscering, og flyverne burde omgående sende disse til de ovenfor nævnte vejrstationer.

/-/. Dette spørgsmål er forsåvidt besvaret i den sidste del af mit svar til spørgsmål, jeg kan dog tilføje, at den skibsfører, der kender sit skib, vil efter dette kendskab rekvirere gods til anbringelse i underlasten af en art, der øger skibets stabilitet, svarende til den omtrentlige overvægt af den is, han med sin erfaring kan påregne, og som tidligere sagt have fribord nok ved afgang til at bære den ekstra nedtrykning.

Hvad spørgsmål 15. med eventuelle bemærkninger angår, så mener jeg at have besvaret de øvrige så udtømmende, at der ikke er noget mere at tilføje.

Chr. Petersen  
Kaptajn.

## Kaptajn H. Chr. Petersens besvarelse af spørgeskema

1. Udover isskader har jeg af havarier kun haft et par indtrykkede skanseklædningsplader, som vi fik i en storm cirka 25 sømil syd for Kap Farvel i maj 1958.

2. Ved sejlad på Julianehåbdistriktet i forsommeren har jeg oftest gået ind og kontaktet iskanten allerede syd for Kap Farvel og fulgt kanten mod vest og nord for på denne måde at danne mig et billede af isens udstrækning og den nærmeste vej ind til land, der foretages jo ikke isrekognoscering fra luften i dette område.

3. Ja, navnlig var nedlægningen af radiofyret på Simiutaq ved Skovfjorden et føleligt tab ved besejlingen af Sydvestgrønland, og det er min overbevisning, at nogle gode radiofyre langs kysten ville betyde mere, både ved anduvning og ved kystsejlad, end de småfyre, der er opstillet, og som i bedste tilfælde kan ses en halv snes mil.

/-/. Der mangler i høj grad specialkort over de fleste snævre farvande og fjorde samt over mange havne og ankerpladser.

5. Jeg betragter radar som en af de største opfindelser siden dampmaskinen, men radar er ingen trylleformular, og den har efter min mening fået

et galt navn, som mange sætter i forbindelse med et slags fjernsyn, fordi de ikke kender dens rigtige betydning. Apparatet er jo i virkeligheden nærmest beslægtet med et ekkolod, og det burde da også have haft navnet ekkoradio, som man i sin tid forsøgte at indføre.

Det vigtigste af alt ved brug af radar er at kende dens begrænsninger, og her tror jeg, at man på navigationsskolerne kunne gøre en del ved at fremhæve begrænsningerne på bekostning af fordelene, de sidste er så store, så dem skal folk nok selv få øje på.

Der er to typer radar, nemlig 3 cm og 10 cm, og skønt deres muligheder for størstedelens vedkommende overlapper hinanden, så er der dog så meget forskel, at det, under ekstreme forhold i polarområderne, vel er værd at have dem begge, 3 cm radar giver flere detaljer, men bliver let helt umuligt under svær regn eller tæt sne, og i dårligt vejr giver den så meget seareturn, at den i hvert fald ikke duer til at søge efter enkelte skosser og grawlere. 10 cm radar giver knapt så mange detaljer, men den slår til gengæld igennem så godt som enhver byge, enten det så er sne eller regn. Jeg mener derfor, at ethvert skib, der regelmæssigt sejler i polarområderne, bør have begge typer radar, og den ene skal ikke stå som reserve for den anden, idet det er meningen, at de skal supplere hinanden, og

de må derfor være i stand til at køre begge samtidig, ved sammenligning lærer man meget hurtigt, hvilken radar der giver bedst resultat under specielle forhold, og mange gange er det fordelagtigt at have dem begge kørende på forskellige områder. Et sådant udrustet skib kan under gunstige forhold udrette det næsten eventyrlige uden at slække på kravet til sikkerheden, men lad dem endelig ikke lulle i søvn, for forholdene kan også være sådanne i polarområderne, at hverken en eller to radar gavner væsentlig, og så må og skal farten reduceres så meget, at skibet kan tage en kollision med en grawler eller lav skosse uden at lide fatal skade.

Det er ikke de egentlige isfjelde, der er de farligste, dem er der nemlig god mulighed for at se på enhver god radar på en afstand uden for det område, der dækkes af seareturn, men er der isfjelde i nærheden, må der altid regnes med afbrækkede stykker, de ligger ofte lavt i vandet og er afrundede, men de er tunge nok til at ødelægge et skib, der sejler for stærkt, og de giver næsten intet ekko, så de forsvinder let i seareturn, at dæmpe denne for meget ned er en falsk sikkerhedsfølelse, for det giver vel et pænere billede, men man dæmper jo samtidig det ned, som man gerne vil se.

Er en kollision med en grawler eller afvasket skosse uundgåeligt, så må hovedreglen være den, at den skal så vidt muligt tages på stævnen, altså head on. Et moderne skibs skrå stævn vil afbøde slagets kraft, idet den glider op på isen, og skulle det triste ske, at stævnen bliver ødelagt, så er det dog bedre at få en eller to tanke i fri forbindelse med søen end et helt lastrum.

Brug af radar ved anduvning af den grønlandske kyst er en meget stor hjælp, men her igen skal radarbilledet tages med et vist forbehold, navnlig hvis der er is i farvandet, for det er ikke muligt at skelne mellem ekko fra is og fra små holme og skær. Er man først inde på en af fjordene, kan man i mange tilfælde navigere med stor sikkerhed efter radar, idet de stejle sider giver et så godt ekko, at billedet står på skærmen som et landkort.

6. Jeg synes, Den grønlandske Lods er en udmærket publikation, men jeg kunne ønske mig, at den fulgte med tiden og foruden de mange udmærkede landtoninger også gav fotografier af radarbilleder af de mest trafikerede steder, dette sammen med gode radiofyr ville hjælpe til at øge sikkerheden.

7. Jeg har ikke været udsat for alvorlig overisning i Grønlandsfarten, fordi jeg ikke har sejlet der om vinteren, men jeg har været udsat for del i Antarktis sent på besejlings sæsonen.

8. I fortsættelse af punkt 7, så antog overisningen sådant omfang under en snestorm (cirka 100 MPH), at skibet tabte stabilitet og var så langt over på siden, at drivisen, da vi nåede i læ i den, gik ind over læ lønning og fyldte sidegangene op.

9. Det mest effektive er at forsøge at undgå overisningen ved at søge læ enten i drivisen eller under land eller ved at holde af for vejret. Et skib, der holdes underdrejet ret på vejret, vil meget hurtigt ise til, idet alt røgvand fryser på det højere opstående, hvilket er fatalt for stabiliteten, et skib, der holder af, iser vel også til, men hovedsagelig på de lavere dele, hvor vægten er knapt så farlig, og de fleste ishavsskibe har en bred agterende og lænsere derfor udmærket.

At fylde tanken kan naturligvis øge stabiliteten, men det kan være et tveægget sværd, for skibet kommer samtidig til at ligge dybere og iser følgelig hurtigere til, og man må jo være sikker på, at der er tilstrækkelig stabilitet tilbage, så skibet kan stå under fyldningen.

At banke is af er næsten altid umuligt under en alvorlig nedisning, fordi folk meget vanskeligt kan finde fodfæste på de udsatte steder, derimod kan af bankning fjerne en masse is, hvis man kan holde af for vejret eller komme i læ.

10. Man må vistnok se i øjnene, at under forhold som ved Grønland, når de er værst, er der ikke megen mulighed for redning, hvis skibet forliser, hverken med både eller flåder, det skulle næsten være et mirakel om nogen overlevede, og dem sker der som bekendt ikke ret mange af nutildags, ikke hermed sagt at jeg anser redningsmateriellet for betydningsløst, tværtimod så anser jeg godt redningsmateriel for meget vigtigt, om man overhovedet skal have en chance for at overleve et forlis, og derfor er jeg ingen ynder af mange af de moderne redningsbådtyper, de er efter mit skøn nogle uhåndterlige baljer, hvor man ved tovtækkeri mellem lovparagrafferne og anskaffelsesum har tabt det vigtigste af syne, nemlig det at få et fartøj, der er sødygtigt.

Udviklingen vil jo nok gå i retning af redningsflåder af den oppustelige type, der har de to store fordele, at de er lette at sætte ud og yder god beskyttelse, disse foixlele er dog betalt med immobilitet og et meget beskedent forråd. Til polarsejls vil jeg nu rent personligt foretrække en god og delvis overdækket båd med en pålidelig motor, omtrent ethvert dansk bådværft kan bygge en sådan båd, men de findes ikke mellem standardtyperne af redningsbådene.

11. Gå ud og betragt fiskerbådene og de redningsbåde, der er stationeret langs vore kyster, hvis bare nogle af disse bådes søgænde egenskaber blev overført til skibenes redningsbåde, ville meget være vundet, og det ville måske skabe mere interesse for bådøvelser hos de folk, der sejler skibene, for det er jo svært at skabe entusiasme ved at tvinge folk til at ro rundt i en havn i et fartøj, der faktisk er mere flåde end båd.

12. og 13. Jeg har intet at udsætte på den grønland-

ske vejrtjeneste, men ismeldetjenesten er så jammerlig, som den vel kan være, idet den hovedsagelig varetages af vejrstationerne, hvorfra der ikke er megen mulighed for at se eller bedømme isens karakter eller udstrækning, en undtagelse danner østkysten, hvor der i besejlingstiden flyves isrekognoscering.

Jeg mener, det ville være af meget stor betydning, om der regelmæssig blev fløjet isrekognoscering i Kap Farvel- og Julianehåbsområdet, således at skibene altid kunne få oplyst, for eksempel fra Prins Christians Sund, om der er is i farvandet og i bekræftende fald i hvilken udstrækning. Jeg tror endda, man kunne få disse oplysninger ganske nemt ved at indlede et samarbejde med amerikanerne, idet de har luftfartøjer specielt til denne tjeneste i hvert fald for en del af året, jeg har nemlig fået disse ismeldinger, medens jeg sejlede for MSTs, men fra Grønland har jeg aldrig kunnet få dem, heller ikke fra amerikanerne på Grønland, de betragter det vist som militære hemmeligheder.

14. Jeg vil anse det for noget nær en forbrydelse at overlade et skib i de farvande, og stabiliteten må være sådan, at skibet kan stå selv med en betydelig overisning, her må for mange skibes vedkommende også tænkes på stabilitetens udstrækning. Der bør passes ganske særligt på, at lasten staves sådan, at den ikke kan forskubbe sig, jeg tænker særligt på kryolit, mærkeligt nok kan man ikke få denne last trimmet ved minen, vil man have gjort noget ved den, så må skibets folk selv gøre det, og de har ofte ikke værktøj til det, så trimningen bliver mange gange middelmådig.

15. Meddelelsen om »HANS HEDTOFT«-katastrofen gjorde et dybt indtryk på alle her om bord, og rent personlig har jeg tænkt meget over sagen og over de problemer, den har rejst om vintersejladser på Grønland. Jeg har hørt, at der er røster fremme om at stoppe vintersejladser, det er naturligvis effektivt, men er det ikke lidt ulogisk først at etablere et moderne samfund deroppe, for hvilket trafik er livsnerven, og så bagefter meddele dem, at nu må de klare sig selv vinteren igennem som i gamle dage. Andre røster siger, at det kun er passagersejladser, der skal stoppes, her kniber det også lidt for mig at se det rimelige i at lade lastskibe, for hvilke sikkerhedskravene ikke er så vidtgående,

sejle vintersejladser, medens man vil stoppe passagerskibene, er de folk, der sejler lastskibene da af ringere værdi end passagererne? Der tales om, at det skal være frivilligt at rejse til Grønland, ja men er det da ikke det?

Der tales også meget om, at al passagertrafik bør gå ad luftvejen, og det er vel også nok fremtiden, men for at realisere dette, må man jo først have et net af flyvepladser med tilhørende radiosikkerhedstjeneste. I øjeblikket skal alle luftpassagerer beføres fra de to militære flyvepladser med kystskibene, og mange af disse så deres bedste dage for adskillige år siden.

Tilbage bliver så spørgsmålet, om der kan gøres noget for at øge sikkerheden for den søværts trafik på Grønland, og det mener jeg, at der kan. Lad os tage det triste tilfælde »HANS HEDTOFT«, forliset skete antagelig inden for en afstand af 30 sømil af Kap Farvel, og jeg vil vove at påstå, at havde skibet holdt 100 sømil længere sydover, før det passerede Kap Farvels længdegrad, så ville chancerne for forlis have været betydeligt mindre. Hvad ville »HANS HEDTOFT« da på dette farlige område? Det eneste svar, jeg kan finde, er, at den havde travlt, fordi køreplanen skulle overholdes, og så blev der taget lige den ene chance for meget. »UMANAK«s overisning og nær forlis skete i samme område, og her var det nok køreplanen, det var galt med igen.

Kender skibsførerne da ikke farerne ved Kap Farvel? Jo jeg kan garantere for, at de kender dem, og de har sat disse gode folk mange grå hår i hovedet, men hvis de laver hver rundrejse et døgn længere, kunne det jo være, at der kom nye folk til, der endnu ikke havde grå hår.

Hvad kan der da gøres? Jeg mener, at sikkerheden for vintersejladser ville øges betydelig, hvis man ganske simpelt udlagde en sydligere vinterrute og gav skriftlig ordre til, at den skulle holdes, så ville ingen behøve at få mindreværdsfølelse, fordi rejsen blev et døgn længere, og køreplanen måtte jo i så tilfælde også lægges derefter, det vil vel koste en del penge, men det gør et forlis jo også.

Som slutbemærkning vil jeg gentage: Farten må og skal nedsættes i usigtbart vejr i områder, hvor der kan træffes polaris, selv om man har aldrig så god en radar kørende.

H. Chr. Petersen.

## Kaptajn H. Møller Pedersens besvarelse af spørgeskema

Maj 1959.

1. *Havarier.* I september 1956 på rejsen fra Amsterdam til Mestersvig med M/S »INGGA DAN« stødte skibet nord for Island mod en stor »Growler«, hvorved der fremkom en stor indtrykning i bagbords låring.

På samme rejse fra Mestersvig til Antwerpen fik skibet flere indtrykninger under sejladserne ud gennem isen.

2. *Navigation.* De gange, jeg har været i Mestersvig,

har jeg sat kursen lige øst om Island og derfra til et punkt ud for Kong Oscars fjord, idet vi er kommet fra Nordeuropa.

I september 1959 med M/S »MAGGA DAN« sejlede vi fra St. Johns N. Fld. til Mestersvig. Da blev kursen sat 60 sømil vest for Nordvestisland for at komme godt klar af storisen langs Østgrønlands kyst.

3. Ja, det ville være en stor hjælp for anduvningen af Kong Oscars fjord, hvis der blev oprettet et radiofyrt ved indsejlingen til Kong Oscars fjord, da Mestersvig ikke er nøjagtig, da man pejler den over land.

Almindelige fyr er ikke så nødvendige på østkysten, da der kun sejles der kort tid om sommeren, hvor det er lyst det meste af døgnet.

4. På de østgrønlandske kort mangler der dybdemålinger.

5. Min erfaring med radaren er, at den slår isbjergene i en afstand af mellem 5-10 sømil afhængig af størrelsen. Isskoster slår den i stille vejr kun mellem 1-2 sømil. I dårligt vejr skal man være heldig, hvis radaren slår isskoster.

Under kystsejlad synes jeg, at radaren er upåklagelig, da den giver et godt billede af kysten, som for det meste er ret stejl.

6. »Den grønlandske Lods« giver en god beskrivelse af de forskellige pynter.

7. *Overisning.* Kun een gang har jeg været ude for overisning, og det var i september 1956, da vi lå underdrejet ud for Liverpoolkysten.

8. Bakken, luger, dæk, bomme og stag var en del overiset, men ikke så meget, at det kunne mærkes på stabilitet eller sødygtighed.

9. Så snart vejret bedredes, blev folk sat til at hugge isen af og smide den overbord.

10. *Redningsmidler.* Hvis de forskellige redningsmidler om bord under dårligt vejr bliver overisede, vil mulighederne for hurtigt at få dem i vandet være meget ringe.

11. Hvis man anbringer gummiflåderne indendørs i et tempereret rum, hvor de hurtigt kan bringes ud på dækket, tror jeg, at man vil have en stor chance for at få dem i vandet og få dem pustet op, men jeg tror, at de i dårligt vejr hurtigt vil blive så overisede, at de vil synke.

Med hensyn til redningsbådene tror jeg ikke, der kan laves noget for at gøre dem mere effektive.

12. *Is- og vejr tjenesten.* Jeg mener ikke, at vejr tjenesten i Grønland kan blive meget bedre, og man kan altid kalde en kyststation og få de sidste vejrberegninger.

13. Luftisrekognosceringen ved Mestersvig er en meget stor hjælp for skibene.

14. *Ladningens stuvning.* Under vintersejlad vil jeg sørge for, at skibet ligger agterover så meget som muligt for at få skruen godt i vandet. Ved ladningens stuvning må man sørge for at gøre skibet »stift«, selv om det så bliver lidt ubehageligt at være i, men i tilfælde af overisning vil det ikke så let miste sin stabilitet.

H. Møller Pedersen.

## Kaptajn Chr. Rasmussens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. I april 1952 skibets position 80 sømil vest for Kap Farvel blev luge I slået ind af en svær brodsø.

2. Isfrie sejleveje efter indhentede oplysninger delvis fra skibe og radiostationen »Prins Christians Sund« og personlig årvågenhed.

3. Kraftigere fyr og radiofyrt.

4. Nej.

5. I mørke og tåget vejr undtagen snevejr er radar en sikker og uundværlig hjælp i alle henseender.

6. Ja.

7. Sidst i november 1956 på Grønlands vestkyst imellem Holsteinsborg og Egedesminde.

8. Fordækket var overiset, isens tykkelse 25-30 cen-

timeter, med hensyn til skibets stabilitet ikke bemærket noget.

9. Igenem reducere af farten undgået vand på dækket.

10. I dårligt vejr og isfyldt farvand er det altid vanskeligt at sætte redningsbådene i vandet. Med hensyn til gummiredningsflåde, da er disse gode i åbent vand, men i isfyldt farvand meget sårbare.

11. Flere handige og effektive redningsflåder.

12. Ja i den vanskelige årstid.

13. Ja i den vanskelige årstid.

14. Der skal altid påses, at lasten staves fast og forsvarligt.

Chr. Rasmussen  
Fører.

## Kaptajn C. Schmidts besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. Nej.
  2. Godt syd-over og langt vest-over.
  3. Brugte radiotelefonen for at få pejlet og derefter brugte pejleren.
  4. Ingen mangler. Jævnt gode.
  5. Har ikke så megen erfaring, da radaren ikke var helt pålidelig.
  6. Meget god. Har ikke brugt den meget.
  7. Nej.
  8. Nej.
  9. -
  10. Mener ikke, de kan være bedre.
  11. Er svært at udtale sig om.
  12. Ja.
  13. Det vil være godt og af stor betydning.
  14. Har ikke prøvet vintersejlds, men man må altid være påpasselig.
  15. Nej.
- Efter samtale med kaptajn C. Schmidt, der p. t. er sygemeldt.

K. Rasmussen.

## Skibsfører O. H. Schmidts besvarelse af spørgeskema

1. *Havarier.* Ingen havarier af betydning.
2. *Navigering.* Gennem Prins Christians Sund. Passeret Kap Farvel fra 5 til 150 sømil afhængig af årstid, isforhold og vejrudsigterne samt oplysninger fra andre skibe i Kap Farvel området.
3. Det nedlagte fyr på Simiutaq ønskes genoprettet. Ser med glæde hen til radiofyret på Kookøerne.  
Radiofyr på følgende steder ville være til stor hjælp:  
I Nanortalik-området, vestsiden af Nunarssuit-halvøen, Frederikshåb, Vester Ejlande og Savik ved Christianshåb.  
I samtlige havne, der besejles, indsejlingsfyr og belyste ankermærker som påbegyndt.  
Indsejlingsfyr (kraftige) til Prins Christians Sund såvel øst som vest fra.
4. De nyopmålte søkort er gode. Alle øvrige søkort er mere eller mindre mangelfulde. Fejl i kystlinien, manglende øer, ingen dybdeangivelse m. m. er ofte forekomne fejl. Som eksempel kan nævnes Umanak-området og de yderste øer ved Fiskensættet. - De store afvigelser ses tydeligt ved sammenligning af søkort med fotokort, geodæt kort og radarbilledet.
5. Radaren er af uvurderlig hjælp under gode vejrforhold og rolig sø. I stærke regn- og snebyger samt i høj sø ses intet på radarskærmen inden for ca. 8 sømil.  
Til positionsbestemmelse under sejlds langs kysten er en radar, der rækker 40 sømil, langt at foretrække fremfor en mindre.
6. Den grønlandske Lods er, anvendt med forsigtighed, en god vejledning, dog er dens havnebeskrivelser noget forældede.
7. Overisninger forekommer hyppigst i december, januar og februar. Faren for overisning er størst i den kolde strøm.
8. 60 tons på 4 timer på vej fra Julianehåb til Godthåb. Mindre stabilitet og sødygtighed.
9. Der findes ingen midler for at undgå overisning. Underdrejning og af banking, eventuelt spule med kølevand.
10. Gummiredningsfladerne anser jeg for bedre egnede end redningsbådene. 100 % chancer for redning om sommeren i stille vejr, aftagende til 0 »« om vinteren i vindstyrke 12.
11. Gummiredningsfladerne udsættes bemanded.
12. Ja. Vejrberetningen, der udsendes 2 gange i døgnet, udvides til også at omfatte de tilstødende farvande med angivelse af trykssystemer og deres dybde, bevægelsesretning og fart.  
Fra Norge udsendes en vejrmeddelelse i fiskesæsonen: »Vejret til søs«.
13. Ja. Luftisrekognoscering giver den bedste oversigt over isforholdene. Såvel for at undgå isen som for at besejle et isfyldt område. I første tilfælde ønskes gerne oplysningerne om isen snarest efter rekognosceringen. I sidste tilfælde ønskes direkte kontakt mellem luftfartøj og skib.

14. Ingen dækslast, let lastet skib. Stor metacenterhøjde. Ingen slække bundtanke.

15. I stærk frost: Ankergrejerne er frostsikre og stabile. I havnene, hvor der agterfortøj es, er der i dårligt vejr ofte stor risiko for grundstødning på

grund af den forholdsvis lange tid, det tager bådfolkene at føre wirerne i land (dønning, isbelagt klipper, isfod).

Vintersejladser på Grønland bør ophøre i januar og februar.

o. H. Schmidt  
Skibsfører.

## Kaptajn A. Svendsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Isskader forårsaget af storerisikofarvandet ud for I vigtut i april måned. Grunden til at skaderne opstod: Vejrmeldingen lovede SV 2, det blev N 8.

Skanseklædningen i bagbords side og flere luftventiler slået ind, da skibet lå underdrejet cirka 40 sømil SV for Kap Farvel fra 8. december til 21. december 1955, konstant vindstyrke mellem 10 og 12 med sne uden ophør.

Den 12. december 1958 kl. 15.00 afsejledes fra Nanortalik, vejrberetningen lovede ØNØ 4 til 6, kl. 21.00 samme aften friskede vinden til 8-10 fra NØ, samtidig på positionen cirka 30 sømil vest for Kap Farvel observeredes talrige isskoster og mindre isfjelde, der blev styret SSV, det vil sige vind og sø agten på tværs, en svær sø slog bagbords skanseklædning ind, på grund af isen ville det være risikabelt at dreje skibet under. Radaren registrerede ikke skosserne eller de små isbjerger, det anslås, at cirka 300 skosser og mindre isbjerger blev passeret i en afstand af mindre end 50 m.

2. *Navigering.* Almindeligvis følges den nordlige storcirkel indtil 250 sømil fra Kap Farvel, årstiden, vejret og de meldinger, man får fra andre skibe, bestemmer da, hvor langt man går fra Kap Farvel og Julianehåbsbugten. Som regel passeres Kap Farvel i marts-april-maj-juni i en afstand af 50-100 sømil, juli-august 25-50 sømil, september-oktober-november-december 5-25 sømil, i januar-februar vil en afstand på 40-60 sømil være tilrådelig, afhængig af hvor tidligt isen kommer ned fra østkysten.

3. Ved anduvning af Julianehåb, Færingehavn, Godthåb, Egedesminde (Vester Ejland) savnes radiofyr, da landet er dårligt radarland ved indsejlingen til de nævnte byer, og man er faktisk for tæt på kysten, når godt radarbillede fås.

4. Flere dybder tæt ved kysten kunne være ønskeligt på søkortene.

5. Radar er et godt hjælpemiddel, men som nævnt under 1. registrerer den ikke altid isbjerger og skosser og lavt land, når der er svær sø, som eksempel kan nævnes, at radaren på »SIGRID S« i december 1954 ikke registrerede et stort isbjerg cirka 20 m højt, da dette blev passeret i en afstand af cirka

400 in, da skibet 2 timer senere kom i læ af Kap Farvel registreredes mindre isskoster på 3 sømil. I tæt tåge og med stille vejr og rolig sø passeredes ofte store skosser op til 4 m høje, uden at disse registreres af radaren. Kookørerne registreres normalt i en afstand af 7-8 sømil, med svær sø dog kun 5-6 sømil.

6. »Den grønlandske Lods« er ti stor nytte, dog kunne toninger af land være bedre og mere omfattende (fotografier).

7. *Overisning.* I december måned i farvandet mellem Egedesminde og Godthåb. (Har ikke sejlet i grønlandske farvande i januar og februar).

5. Cirka 1 fod is på dæk og luger, skibet har dog i alle tilfælde haft stor metacenterhøjde, stabiliteten har således i alle tilfælde været god.

9. Har ikke været udsat for overisning i større mængder, men ved at lægge skibet op mod søen eller løbe med søen og mindske omdrejninger på maskinen, skulle risikoen for overisning formindskes. Overisningen er altid blevet fjernet med salt og afbankning.

lu. *Redningsmidler.* Almindelige åbne redningsbåde, som udsættes med de almindeligt kendte davidkonstruktioner, er ikke særlige sikre eller effektive i svær sø eller ved lave temperaturer, i svær sø vil det være vanskeligt at få en båd heldigt ud. Gummiflådernes brugbarhed under ovennævnte forhold kendes ikke.

// Lukkede redningsbåde, som hurtigt og sikkert kan udsættes ved hjælp af bomme og håndspil, lukkede flåder, som kan sliskes ud eller flyde op, når skibet synker, viste sig under krigen at være mest effektive, både og flåder forsynet med en lille telefontaster ville også være at anbefale.

12. *Is- og vejrtiltjeneste.* Vejrberetninger udsendt hver 6. time og mere pålidelige farvandsudsigter vil have stor betydning for skibenes sikkerhed.

13. En daglig isrekonoscering over farvandet 30 sømil øst for Kap Farvel til Frederikshåb vil være

en uvurderlig hjælp især i storistiden, februar, marts, april, maj og juni.

14. *Ladningens stuvning.* I november og december lastes skibet godt stiv (stor metacenterhøjde) af hensyn til overisning, skibet lastes ned til de almindelige lastelinie mærker med en styrlastighed på 1 fod agter over.

15. *Eventuelle bemærkninger.* Da det er om natten og under storm, at det er sværest at observere is-

bjerger og -skosser, ville en indskrænkning af sejladserne i farvandet Kap Farvel-Frederikshåb under ovennævnte forhold nedsætte risikoen. Såfremt det ikke er muligt at passere Kap Farvel-området om dagen, kunne Nanortalik anløbes, med afgang derfra om morgenen og med gunstige vejrforhold ville skibene kunne nå at komme ud af isområdet, inden det blev mørkt. På rejse til Grønland kunne tilsvarende forholdsregler træffes.

A. Svendsen.  
Fører.

## Kaptajn L. Søkildes besvarelse af spørgeskema

Maj 1959.

I anledning af rederiets brev med spørgeskemaet fra »Udvalget vedrørende besejlingen af Grønland« beklager jeg, at jeg desværre ikke ser mig i stand til at besvare skemaets spørgsmål tilstrækkelig fyldestgørende, da jeg kun har gjort to rejser på Grønland.

Jeg skal dog ikke undlade at bemærke, at ved anduvning af land og under kystnavigering føles savnet af radiofyrtårn især, og yderligere almindelige fyrtårn eventuelt i forbindelse med kraftige radarreflektorer vil være til stor nytte, da jeg mener, radar er en udmærket hjælp.

Vedrørende »Den grønlandske Lods« må jeg desværre skrive, at denne publikation ikke er til nogen videre nytte, hvis man er i besiddelse af den amerikanske »Sailing Direction« for samme område. Endvidere er de amerikanske kort som regel bedre end de danske. Dog er de senest udgivne danske kort udmærkede.

Isrekognoscering fra luften vil uden al tvivl være en meget stor og til tider uvurderlig hjælp.

L. Søkilde  
Fører.

## Kaptajn S. Th. Sørensens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. De alvorligste havarier er i min 25 årige besejlingsperiode af Grønland forekommet i Kap Farvel området samt i Julianehåbsbugten. Den 20. januar 1944 afsejlede jeg fra Julianehåb med S/S »MUIE HOCH«, et norsk skib på ca. 3500 tons. Kort efter af sejlingen fik vi orkanagtig nordlig storm med tæt sne, sigtbarhed cirka 20 meter. Vi kom i nattens løb ind i spredt stori med mange småfjelde, det var en hård nat. Vi tørnede isfjelde 2 gange med agterskibet, fik betydelige lækager samt en del ovenbords skade. Alle mand var på dækket hele natten, da sigtbarheden var lig nul, temperatur  $-10^{\circ}$  og derfor også megen overisning.

Med S/S »HENRY TEGNER« har jeg cirka 60 sømil sydvest for Kap Farvel fået slået nr. 1 luge ind, alle skærstokke og luger faldt ned i lasten. Skibet kullastet og trak en del vand. Uheldet skete primo marts.

Med M/S »TIKERAK« fik jeg i 1959 hele skanseklædningen om styrbord slået ind, hvorved 7 støtter knækkede. Uheldet skete cirka 150 sømil sydøst for Kap Farvel i orkanagtig storm, medio december, og var en ret alvorlig situation. Dernæst har jeg haft mange småskader, buler og sprængte nagler i is-sejlads, samt mindre havarier i storm, ovenbords-

skader, næsten alle i vintermånederne og rundt om Kap Farvel.

2. Fra min start i Den kongelige grønlandske Handel, under den forrige generation af skibsførere, er jeg altid blevet formanet at holde godt syd for Kap Farvel samt godt vest over. Under sidste krig, hvor ubåde optrådte rundt om Kap Farvel, benyttede jeg ofte Prins Christians Sund, første gang i 1940, da jeg gjorde 2 rejser Julianehåb-Angmagsalik med M/S »SØKONGEN«. Senere under krigen var jeg lods i grønlandske farvande og benyttede ofte sundet i tidsrummet 15. august til 1. december. De øvrige af årets måneder er sundet almindeligvis blokeret af stori. I 1956 prøvede jeg at gå gennem sundet den 5. december og nåede indtil 4 sømil fra den østlige munding, hvor sundet var blokeret af store fjelde og skosser; måtte derfor gøre venderejse og stå til søs ved Frederiksdal. Dette er måske ret ualmindeligt, men det kan altså forekomme.

*Ruten syd om Kap Farvel.* I månederne januar og februar vælger jeg almindeligvis en rute fra 45 til 75 sømil syd for Kap Farvel.

Marts, april, maj, juni og juli må man ofte gå



180 sømil af landet på grund af storisen. Fra august til december går jeg 10 til 20 sømil af landet, dog for en stor del afhængig af skibets størrelse og især af maskinkraft. I tiden november til februar kan man træffe store forekomster af fjelde ved Kap Farvel og allerede ved juletid ret store mængder af stori: den såkaldte »forløber«. Det er ret almindeligt med stori i Julianehåbsbugten allerede i januar, store flager og utallige mindre fjelde.

Isens forekomst i januar i Kap Farvel området er naturligvis meget afhængig af strøm og vindforhold, og man kan næppe opstille nogen retningslinie. Alle teorier falder nu og da til jorden, og man må i sandhed erkende admiral Byrds ord »Ice is where you find it«.

3. Ja; i efterårs- og vintermånederne har man storm og sne og få timers dagslys. I tiden fra maj til september Ishavets tætte tåge. Under disse forhold er radiofyrt til stor hjælp for navigationen. Ofte anvender man de grønlandske radiostationer til pejling. Selv om disse pejlinger går over land, kan de dog være en rettesnor.

De almindelige fyr er ligeledes til stor hjælp, men de er alt for få, betænk strækningen Egedesminde-Upernavik, som dog besejles til cirka 1. december for den nordlige dels vedkommende og til medio december rundt Egedesminde distriktet, og der findes ikke et eneste fyr nordligere end Egedesminde. Det er disse ting, man bør gennemtænke, når man opstiller fartplaner for grønlandssejladen. Undertegnede bekendt fandt ingen afgang eller ankomst sted fra grønlandske havne i tiden fra mørkets frembrud og til dagbræk før efter 1946, da radaren vandt indpas i handelsskibene.

Nu foregår sejladen både dag og nat uanset vej og vind, og jeg mener, man bør sætte sig målet fyrbelysning til alle grønlandske byer og radiofyrt ved de større og mest trafikerede.

Jeg har for flere år siden skriftlig (skrivelsen underskrevet af alle Den kongelige grønlandske Handels skibsførere) anmodet Den kongelige grønlandske Handel om en så ganske simpel ting som belysning af ankermærkerne i samtlige grønlandske havne. Der er dog endnu ikke sket væsentligt i sagen.

4. Ja; jeg vil anslå, at halvdelen af alle grønlandske søkort er behæftet med større eller mindre fejl og kun anvendelige for navigatører med kendskab til grønlandske forhold. Fejlen ses bedst på radarskærmen.

5. Fra 1949 hvor jeg fik min første radar, har den været mig til stor hjælp. Jeg vil næsten gå så langt og sige, at jeg de sidste 10 år udelukkende har navigeret efter radar i grønlandske farvande. Radar-navigationen i Ishavet er nærmest en følelsessag, dermed menes sejlad i tåge og snetykning samt mørke. Er søen rolig, har min radar aldrig fejlet;

men i kuling og storm med høj sø, ses selv de største isfjelde ikke på mindre afstand end fra 6 til 8 sømil, da alt under denne afstand bliver udvisket på skærmen af søens brod. Isfjelde og skosser træffes overalt i grønlandske farvande.

6. Nærmest til skærgårdssejlad med småbåde; har ingen større betydning for større skibe.

7. December, januar og februar måned på hele strækningen Kap Farvel og op langs kysten.

8. Spygatter, lænseporte og hele forskibet samt broen, husene midtskibs og redningsbådene. Ved ankomst til roligt vand mærkes, at skibet smider sig for ganske let ror, samt at styrlastigheden forandres, skibet går på næsen.

9. Kender intet middel til at undgå overisning udover de almindelige sømandsmæssige, såsom rette skuden op mod søen, *hvis vejret tillader*. Mindske fart, falde af o.s.v.

Dernæst det vigtigste: Alle mand igang med at banke is, rense lænseporte og spygatter, det sidste er meget vigtigt. Kan man ikke få vandet bort, går overisningen hurtigt, ja meget hurtigt.

10. I grønlandske farvande ganske minimale.

I vintermånederne december, januar og februar er der ikke mange dage, hvor der i det hele taget er mulighed for at sætte en båd i vandet, tilmed da både luften og vandets temperatur er under 0°.

Måske en gummiflåde har større chance.

11. Ikke stort uden drastige økonomiske ofre, som sikkert her vil være for vidtløftige at beskrive. Dog mener jeg, metalbåde med motor er at foretrække. Redningsbåde er i dag desværre overfyldt af unødvendigt materiel, så folk næsten ikke kan være der, desuden er de alt for uhandige og meget vanskelige at håndtere af besætningen. Jeg har engang reddet livet i en redningsbåd. Inden den blev sat i vandet, kastede vi alt overflødig materiel over bord, ca. 80 %.

Redningsflåder opsat i riggen eller galger, i lighed med de under sidste krig anvendte, har jo bevist, at de var betydelig sikrere end både, og har reddet mange menneskeliv.

12. De nuværende vejrmeldinger er nærmest lokal betonede, ville det betyde nogen større økonomisk belastning, hvis vejret for de omliggende have medtoges. Dermed menes lav- og højtryk i Nordatlanten samt Danmark, Davisstrædet og udsigter for kommende døgn for disse.

13. Dette spørgsmål er for mig det vigtigste. Jeg tror, vi her nærmer os noget, som lige fra krigens tid har ligget alle grønlandsnavigatører stærkt på sinde. Under krigen sejlede jeg en del for ameri-

kanerne, og ved besejling af Sydgrønland var det altid muligt at få en isrekognoscering. Jeg har ofte som observatør foretaget disse isrekognosceringer med amerikanske fly fra Kap Farvel og for det meste op mod Frederikshåb. Ligeledes har jeg ofte i årene efter krigen besejlet Narssarssuaq, og amerikanerne har da altid sat maskiner ind. Man blev ofte indbudt til selv at tage med ud og få et overblik over isforholdene.

Mener ganske givet, at isrekognoscering er det, vi mest af alt trænger til på Grønland og ganske særlig i Kap Farvel området samt Julianehåb-bugten, Ivigtut, ja helt op til Frederikshåb Isblink. Kan der ikke etableres et samarbejde med amerikanerne, jeg ved, at disse har en isrekognoscering i den tid, de selv besejler Grønland. For eksempel har de isrekognoscering i sommertiden fra Disko-øen til Thule basen, men resultatet af disse isrekognosceringer er meget vanskelige at få, måske militære hemmeligheder, men kan man få et amerikansk krigsfartøj på radioen, er de yderst elskværdige og giver glad alle forhåndenværende oplysninger.

Jeg savner en tråd at gå efter, når jeg har søgt den slags oplysninger, en tråd der leder til en eller anden dansk institution i Grønland. Dette har jeg aldrig fundet og har derfor gået direkte til amerikanerne, og det skal siges, aldrig gået forgæves.

N. Ladningen stuves på samme måde sommer og vinter. Dog i vintermånederne har jeg altid forsøgt - og fået - et lidt større fribord. Ligeledes har jeg forsøgt - dog ikke altid med held - at afvise dækslast i vintermånederne af hensyn til overisning og de orkanagtige storme.

/5. Tillad mig at anføre, at jeg ikke ved den grønlandske kyst i åben sø har set det første menneske reddet, hverken fra fly eller helikopter, skønt der ikke har været mangel på disse to ting.

Derfor mener jeg, tiden er inde til, at der på Grønland stationeres et redningsskib. Dette skib skal ikke alene være der for skibsfarten, men til ful-

de også for den grønlandske fiskerflåde, som nu består, og som i mange år fremover vil bestå af mindre både og kuttere. Et skib som »F. V. MORTENSEN«s type, dog en del større, ville være velkommen i grønlandske farvande, og ville uden tvivl i årene der kommer kunne redde mange menneskeliv. Den grønlandske fiskerflåde er i dag på samme trin, som den vestjyske var for cirka 50 år siden. Redningsskibene på den jyske vestkyst har gennem årene gjort deres store indsats.

Et sådant redningsskib kombineret med fly til isrekognoscering kunne måske også nå at udrette andre opgaver på Grønland.

S. Th. Sørensen  
Skibsfører.

*Tillæg til kaptajn S. Th. Sørensens besvarelse af spørgeskema.*  
April 1959.

I henhold til besvarelsen af de fra vidvalget modtagne 15 punkter vedrørende besejlingen af Grønland må det måske være mig tilladt at tilføje følgende:

15. Hvis det er livsvigtigt at besejle Grønland i månederne december, januar og februar, er dette måske muligt for Godthåbs og Sukkertoppens distrikters vedkommende. Jeg ville da anbefale en rute mindst 180 sømil syd for og mindst 100 sømil vest for Kap Farvel.

Hvornår man skal søge land nord over må være afhængig af ismeldinger fra luften, som jeg forudser foreligger til den tid, forudsat at vintersejladsen fortsætter under en eller anden form. Dog må man sikkert betragte disse vinterture af ekspeditions-lignende karakter og ikke forcere dem frem med en fartplan.

Strækningen Frederikshåb Isblink og til Sukkertoppen er vel så godt som farbar hele året, og der er - undertegnede bekendt - ikke større ansamlinger af isfjelde hverken sommer eller vinter.

S. Th. Sørensen

## Kaptajn Th. S. Thomsens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

/1. I oktober måned 1948 på rejse fra Grønland til København med en partladning spæk i tønder blev skibets bagbords skildpaddeblok, der fører rorkæden til rorkvadranter, revet op af dækket under en nordlig storm SSØ for Kap Farvel; årsagen skyldes de kraftige påvirkninger, roret var udsat for. Havariet kunne derfor være forekommet i et hvilket som helst andet sted på havet.

2. Rejsen København/Grønland. Fra Fair Islands storcirkel til 40 sømil syd af Kap Farvel, herfra udsejledes en distance på cirka 145 sømil med kurs

retv. 270 grader, fra dette punkt blev kursen sat retv. NORD til ca. 12 sømil af indsejlingen til Ivigtut, der var skibets første anløbshavn. Jeg bemærker, at det var min første rejse til Grønland og uden kendt mand om bord; jeg fulgte derfor nøje Sailing Direction for at holde klar af stori- sen, eftersom min telegrafiske forespørgsel til Ivigtut angående stori- sens drift forblev ubesvaret. De havde på det tidspunkt heller ingen kendskab til isens bevægelser.

3. I 1948 savnede jeg i allerhøjeste grad fyr og

radiofyrt på den grønlandske kyst, eftersom der på det tidspunkt ingen fandtes udover det kraftige radiofyrt på østsiden af Prins Christians Sund.

4. Forbliver ubesvaret, idet jeg ikke med bestemt-  
hed kan sige hvor eller navngive stedet, hvor jeg  
fandt fejl ved søkortet.

5. Radar om bord i skibe, der befaret de grøn-  
landske farvande, er en nødvendighed for sted-  
bestemmelse, og da kysten er velegnet til at re-  
flektere radarbølgerne, gives kysten som et me-  
get fint billede på radarskærmen; men er der is-  
kasser i farvandet, må der navigeres med forsigtig-  
hed; thi selv store iskasser, der er farlige for  
sejladsen, registreres ikke på radarskærmen, hvis  
de har en fugtig blank og afrundet overflade, idet  
disse er ude af stand til at reflektere radarbølgerne.

6. I 1948 var Den grønlandske Lods for mig en stor  
støtte under kystsejlad, idet tegningerne over de  
forskellige kyststrækninger i bogen gav mig gode  
oplysninger om skibets position.

7. jeg har ikke været udsat for, at skibet har væ-  
ret overiset.

(S. Forbliver ubesvaret.

9. Forbliver ubesvaret.

10. Hvis skibet er overiset, er de moderne båd-  
davidere ubrugelige, fordi alle bevægelige dele på  
daviderne vil fryse til en kompakt masse, således at  
bådene ikke kan sættes ud, og selv om bådene kom i  
vandet, ville det være umuligt at holde sig i live  
under de vejrforhold i en åben båd. Jeg vil fore-  
trække de engelske overbyggede gummirednings-

flåder, der kan blæses op med en dertil hørende  
luftflaske.

//. Skibe, der besejler Grønland, bør være udstyret  
med de i punkt 10 nævnte redningsflåder, der skal  
opbevares i et dertil let tilgængeligt rum med ind-  
gang både fra styrbords og bagbords side. Desuden  
skal der til hver mand være et helt sæt tykt is-  
landsk undertøj, 1 par strømper og 1 par finske filt-  
støvler samt en meget tynd vandtæt dragt, der kan  
trækkes uden på støvler og overtøj. (Tilsvarende  
dragter som fandtes i de engelske redningsflåder  
under sidste verdenskrig).

12 og 13. Alle skibe, der sejler på Grønland, bør  
have installeret en »MUFAX« vejrkorttegner, så-  
ledes at det er muligt for navigatørerne at følge  
starisens drift samt holde sig godt underrettet om  
de kommende vejrforhold.

//. Det må være enhver skibsførers pligt at tage  
hensyn til det forsvarlige angående stuvning af lad-  
ningen og ikke det behagelige. Jeg personlig har  
været kritiseret, fordi jeg holdt på og gør det stad-  
ig, at det for eksempel er uforsvarligt at laste  
kryolit på mellemdækket, selv om det er lempet  
godt ud; thi det forringer skibets stabilitet, og ski-  
bets tværskibs bevægelser (rulninger) bliver lang-  
sommere, hvilket i dårligt vejr kan bevirke, at  
kryoliten får tid til at sætte sig i bevægelse og  
hermed forskubbe sig. Har man derimod hele kry-  
olitladningen i bunden, vil skibets rulningsperioder  
blive hurtigere; men faren for, at kryoliten forskub-  
ber sig, bliver mindre, idet den ikke får tid til at  
sætte sig i bevægelse.

15. I rummet, hvor guinmiredningsflåderne skulle  
være anbragt, burde installeres nødbelysning.

Th. S. Thomsen

## Skibsfører M. Tønders besvarelse af spørgeskema

April 1959.

Foranlediget af udvalgets spørgeskema vedrørende  
besejlingen af Grønland, skal jeg - undertegnede  
skibsfører M. Tønder, eks. fører af M/S »HANNE  
S« af Svendborg - tillade mig at oplyse følgende:

Jeg har besejlet Grønlands vestkyst fra august  
1951 til besejlingssæsonen 1958's slutning, heraf fra  
august 1952 som fører af M/S »HANNE S«. Besejlin-  
gen har dækket anløb af samtlige byer fra og med  
Prins Christians Sund til og med Thule samt de 2  
største udsteder i Thuledistriktet, Savigssivik og  
Siorapaluk, og har fundet sted med tidligste afgang  
fra København medio april og seneste afgang fra  
grønlandsk havn medio december.

/. Har ikke - udover mindre fortøjningshavarier  
foranlediget af hårdt vejr (mindre buler ved kaj-

anløb og en lettere grundstødning i Egedesminde  
oliehavn) samt få og små buler i forskib opstået ved  
sejlads i storisområderne og kalvis i Diskobugten -  
været udsat for havarier.

2. Valget af sejlveje til og fra Grønland vil sædvan-  
ligvis være årstidsbestemt og falde i 2 tempi, passa-  
gen af Nordatlanten og anduvningen af Kap Farvel  
området.

Vedrørende passagen af Nordatlanten, da har jeg  
altid for vestgående fulgt den nordlige storcirkel-  
rute, dog med de afvigelser, som det øjeblikkelige  
og kommende vejr har foranlediget, og jeg har da  
altid søgt norden om lavtrykkene og mener, at jeg  
herved har opnået en fordelagtigere vindretning.

For østgående efter passage af Kap Farvel området

har jeg derimod som regel fulgt den sydlige stor-  
kerkelrute med den afvigelse, at jeg i vintermåne-  
derne - oktober, november og december - ikke er  
kommet nordligere end 60°.

Nogen generel anvisning på de sejlveje, jeg har  
fulgt ved besejlingen og anduvningen af selve Kap  
Farvel området, kan dårligt opstilles, da de naturlig-  
vis har været afhængige af isforholdene, som jo som  
bekendt er underlagt meget store forandringer år  
for år og måned for måned, - der må man populært  
sagt »nuse sig frem«. Ved nærmelse til Kap Farvel  
området i den egentlige storistid - april, maj, juni  
og til dels juli - har jeg som regel sat kursen 30 til  
40 sømil af landet, søgt kontakt med iskanten og  
herefter omsejlet denne syd- og vestover, idet jeg  
ved passage af Julianehåbsbugten har holdt rigeligt  
vestover. Har et andet skib passeret området umid-  
delbart før jeg, og har dette skib opgivet storisens  
positioner til kyststationerne (især Prins Christians  
Sund), da har jeg benyttet en sådan melding som en  
tilnærmelsesvis vejledning.

Ved passage af Kap Farvel området kommende  
fra Grønland mod København er situationen en  
ganske anden, idet man da er ganske anderledes i  
kontakt med isen og derved meget lettere kan  
skønne, hvor vestligt og sydligt man skal sejle.

Uden for storistiden - august, september, oktober,  
november og december - har den afstand, jeg har  
valgt at passere området i, været afhængig af de øje-  
blikkelige vejrforhold. Som hovedregel kan siges, at  
jeg med pænt vejr og god sigtbarhed gerne har valgt  
at passere i en afstand af ca. 5-10 sm. I dårligt vejr  
(kuling eller storm) eller usigtbart vejr gerne i ca.  
20 sra. afstand. Har der været optræk til dårligt vejr  
- kraftigt faldende barometer - har jeg ofte på  
denne årstid søgt gennem Prins Christians Sund.  
Der findes her flere fortrinlige ankerpladser, hvor  
man kan afvente vejrbedring.

3. Anduvningen af Kap Farvel området må i det  
store og hele siges at kunne finde sted på betryg-  
gende måde ved hjælp af radiopejlestationen på  
Prins Christians Sund og samtidig brug af radar-  
pejlinger. Under passage af Julianehåbsbugten i  
storistiden og tagesæsonen, som jo desværre må siges  
at falde nogenlunde samtidig, har jeg ofte følt sav-  
net af radiopejlestationen på Simiutaq, der som be-  
kendt blev nedlagt, da amerikanerne overlod B.W.I  
til den danske stat. Denne pejlestation var efter min  
mening en uvurderlig hjælp og støtte under sejlads  
i det pågældende område. Gennem årene har jeg  
yderligere følt savnet af radiopejlestationer følgende  
steder:

Ved anduvning af Frederikshåb. (Den offentlige  
kyststation her har nu døgnvagt og er særdeles vil-  
lig til på opfordring at give pejlsignaler på pejlfre-  
kvenserne, hvad i det store og hele kan siges at  
løse dette problem).

Ved anduvning af Færingehavn. Da farvandet her  
omkring er meget urent, og radarbilledet ofte kan

virke vildledende, mener jeg, at der burde oprettes  
et radiofyrr på enten Satut eller Smukke 0.

Ved anduvning af Kookøerne ved indsejlingen til  
Godthåbsfjorden. Ifølge »Efterretning for Søfarende«  
forstår jeg, at et sådant radiofyrr oprettes i inde-  
værende sæson, så hermed er dette savn afhjulpet.

Endelig ved anduvning af Sukkertoppen. Da det  
omliggende land - særlig Kin of Sal - giver et for-  
trinligt radarbillede, har savnet her ikke været så  
udtalt, men jeg vil dog mene, at et radiofyrr på  
Fyrøen ville betyde en stor betryggelse.

Den almindelige fyrbelysning, mener jeg, er til-  
strækkelig ved etableringen af de fyr, der opstilledes  
sidste år. Dog kunne synsvidden nok hist og her  
ønskes forøget.

4. En op lodning af Julianehåbsbugten samt frem-  
stilling af specialkort over nødhavne (ankerpladser),  
der kan benyttes af større skibe, var ønskelig.

5. En radar må siges at være en uvurderlig hjælp  
under sejladsen i de grønlandske farvande. Med en  
vis erfaring i, hvorledes kystlinien viser sig på radar-  
skærmen, vil man, selv i 20-30 sømils afstand fra  
kysten, være i stand til at foretage en stedbestem-  
melse ved radarpejlinger.

Et isfjeld vil man altid, selv i dårligt vejr med  
høj sø, i rimelig tid blive adviseret om. Afstanden,  
hvor et isfjeld opdages på, kan variere efter fjeldets  
størrelse og dets form, men det vil altid ske, selv i  
høj sø, før »sea-clutter«grænsen - ca. 1/2 til 2 sømil  
- nås. Dette er ikke tilfældet med isskoster. Da til-  
stedeværelsen af isskoster selv i godt vejr med rolig  
sø sjældent erkendes før i cirka 2 sømils afstand,  
vil man kunne forstå, at disse ikke observeres un-  
der dårlige vejrforhold, da de i sidstnævnte tilfælde  
dækkes af »sea-clutter«området. Endelig findes der  
isskoster, hvis form - kuppelt afrundede og blåis-  
skoster - bevirker, at man selv i fuldstændigt roligt  
vejr ikke må gå ud fra, at de vil observeres på radar-  
skærmen.

6. »Den grønlandske Lods« er så ubetinget en stor  
støtte, men ajour-føring ville være ønskelig.

7. Har kun ganske få gange været udsat for overis-  
ning, og kun i et tilfælde har overisningen antaget  
dimensioner, der er værd at nævne. Dette indtraf i  
slutningen af oktober måned ud for Frederikshåb  
med norden kuling og ret hård frost.

8. Overisningen androg skønmæssigt maksimum 15  
tons og havde overhovedet ingen indflydelse på  
skibets stabilitet endstige sødygtighed.

9. I ovennævnte tilfælde mindskedes farten, så yder-  
ligere overisning praktisk talt ikke fandt sted. Da  
vejrbedring indtraf, bankedes isen af.

10. Har vedrørende redningsmidler ingen erfaring  
overhovedet, men vil mene, at gummiredningsflåder

må være så langt at foretrække frem for redningsbåde i de grønlandske farvande.

//. For at fremme effektiviteten navnlig af gummiredningsbåde, mener jeg, at disse bør anbringes om bord på en sådan måde, at de kan søsættes efter at være blevet bemandedt.

12. og 13. Jeg kunne tænke mig en vis koordinering af vejr- og ismeldetjenesten med oprettelsen af et sejladskontor i Sydgrønland. Ismeldetjenesten burde naturligvis være baseret på luftrekognoscering og suppleres med ismeldinger fra de forskellige skibe, som befinder sig i området (her er navnlig tænkt på Kap Farvel området og Julianehåbsbugten i storistiden).

Udarbejdelsen af vejrudsigterne bør finde sted på Grønland, så forsinkelse ved hjemtelegrafering af stationsmeldingerne og op telegrafering af vejrudsigterne kan undgås.

Jeg har været ude for, at det i cirka 7 dage var umuligt at få nogen vejrudsigt for de grønlandske farvande grundet »black out« for Nordatlanten. Dette ville kunne undgås, såfremt et meteorologisk kontor blev oprettet på selve Grønland.

At en udvidet vejrmedde- og isrekognosceringstjeneste ville betyde en overordentlig stor hjælp for

skibsførerne under sejladsen i og ved de grønlandske farvande er således indlysende.

14. Da jeg for så vidt aldrig har sejlet i grønlandske farvande i de værste vintermåneder - januar og februar - men har forladt disse senest medio december, som nævnt i indledningen, kan jeg ikke udtale mig om begrebet vintersejlads.

Så meget kan jeg dog sige, at det er yderst sjældent, at vi på sæsonens sidste rejser har været dødvægtslastet. Yderligere er M/S »HANNE S« bygget med »lukket shelterdæks« styrke, men har hidtil sejlet som »åben shelterdækker«. Dette vil sige, at skibet reelt ville kunne tåle en yderligere nedtrykning på 60 cm svarende til cirka 300 tons.

Da »HANNE S« som vel langt de fleste skibe er behageligst i søen liggende agterover, har jeg altid sørgt for ved afgang fra sidste lastehavn da at ligge cirka li/2' på hælen.

Vedrørende stabilitetsforholdene, da er »HANNE S« i sig selv et meget stift skib, men naturligvis vil man som skibsfører ved lastning til en forestående rejse over Nordatlanten vinterdage sørge for, at disse er i orden.

/? . Intet at bemærke.

M. Tønder.  
Skibsfører.

## Kaptajn O. Ulriksens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

1. *Havarier.* Har ikke været udsat for havarier på Grønland.

2. *Navigation.* Til vestkysten af Grønland:

Hold godt syd om Kap Farvel under hensyntagen til eventuelle oplysninger om isens beliggenhed. Dersom der mødes drivis, følges iskanten syd og vest om isen til nærmeste rute gennem isen til bestemmelsesstedet, under hensyntagen til oplysninger fra land eller fra andre skibe.

3. Der burde være flere radiofyr og/eller almindelige fyr. I mangel heraf kunne alle udsatte steder, såsom fremtrædende pynter, rocks og lignende, forsynes med store, letkendelige båker. Mange af de allerede eksisterende båker er for små og kan ikke ses ret langt fra kysten.

4. Ingen mangler med hensyn til kystens konturer, men for få oplysninger.

5. Radar er absolut uundværlig ved sejlads på Grønland. En god radar er i stand til at registrere selv små isskoster, men man må selvfølgelig være opmærksom på, at disse kan skjules af seaclutter.

Under kystnavigation er en radar et uundværligt hjælpemiddel til stedbestemmelse, da stedbem-

melse ved pejlinger af bjergtoppe og pynter, som man ofte er henvist til at benytte, må tages med et vist forbehold med hensyn til nøjagtighed.

6. »Den grønlandske Lods« er til stor støtte under kystsejlads, men kunne benyttes med endnu større fordel, dersom den var forsynet med flere fotografiske toninger.

7, 8 og 9. *Overisning.* Har ingen erfaring på dette felt.

10. *Redningsmidler.* Under tålelige vejrforhold skulle de ombordværende redningsmidler i moderne skibe være nogenlunde lette at få på vandet. Under storm vil det være en hasarderet handling, ligegyldigt hvor skibet befinder sig.

Selvoppustelige gummiredningsflåder kan håndteres af ikke-søkyndigt mandskab, kan sættes på vandet under næsten alle forhold og yder en god beskyttelse for nødstedte. Endvidere kan disse anbringes om bord i tilstrækkeligt stort antal uden at optage generende megen plads.

//. Redningsbådene burde alle forsynes med et aggregat til manuel fremdrivning med skrue. Det er

kun et fåtal af et skibs besætning, der vil være i stand til at håndtere en åre, dersom man har lidt sø - mange vil det være direkte farligt at give en åre i hånden.

*12 og 13. Is- og vejrteneste.* En udvidelse af vejrtenesten i forbindelse med luftisrekognoscering vil være til stor hjælp under sejlads ved Grønland. Vejrstationerne i land har ingen muligheder for at

bedømme isens tæthed ud over nogle få sømil fra land.

*14. Ladningens stuvning.* Om nyere skibe med deres lave fribord og store maskinkraft mener jeg, at disse ikke bør lastes ned til mærkerne i vintermånederne, ej heller bør de lastes for tungt i enderne, og desuden bør man påse, at metacenterhøjden ikke bliver urimelig stor.

o. uirixsen.

## Kaptajn P. Underliens besvarelse af spørgeskema

April 1959.

Undertegnede, der har været fører af Em. Z. Svitzers-Enterprise's M/S »SKULD«, har kun befaret den grønlandske vestkyst i sommerhalvåret, og er derfor kun bekendt med sejlads i dette tidsrum.

*1. Havarier.* Sejlads til og fra Grønland samt kystsejlads langs vestkysten har ikke givet anledning til havarier, da sejladsen (fart) har været bestemt af de øjeblikkelige vejrforhold.

*2. Navigering.* Ved sejlads mod Grønland har kursen været sat til 50 sømil syd om Kap Farvel, når skibet nærmede sig Grønland, og radiokontakt med Prins Christians Sund var mulig, blev de modtagne oplysninger derfra samt fra andre skibe i området lagt til grund for en eventuel omlægning af kursen for passage af Kap Farvel.

*3.* Ved anduvning af land var det ønskeligt med radiofyrtil besejling af den ydre skærgård under hensyn til den megen tåge, der er fremherskende i sommerhalvåret.

*t.* Ingen bemærkninger.

*5.* Radar er efter min overbevisning uundværlig under sejlads i de grønlandske farvande og kystområder, når man stadig har for øje, at isskoster under urolige vejrforhold ikke vil blive registreret, hvorfor undertegnede altid under sådanne forhold ved natsejlads endvidere anvendte kraftig projektør. Isfjelde derimod blev altid registreret af skibets radar så betids, at omsejling var mulig.

Ved besejling af havne samt ved kystsejlads er radar til stor hjælp, når man i klart vejr var blevet fortrolig med de modtagne radarbilleder og dermed

bedre i stand til at bedømme de modtagne radarsignaler under ugunstige forhold.

*6.* »Den grønlandske Lods« giver fornøden oplysning, når den kombineres med de før omtalte radiosamtaler med andre skibe og kyststationer om den øjeblikkelige situation i området.

*7, 8 og 9. Overisning.* Ingen.

*10. Redningsmidler.* Hvilken form for redningsmidler, der bør anvendes, må blive bestemt af de øjeblikkelige forhold. Såsom mulighed for heldig gennemført udsætning af redningsbåde, eller om man bør afvente situationens udvikling og dermed fæste sin lid til de ombordværende redningsflåder.

*12. Is- og xvejrtenesten.* Vejrtenesten i Grønland er effektiv, endvidere er der store muligheder for at kombinere de modtagne oplysninger med vejrrapporter fra udenlandske vejrstationer og -skibe.

*13.* Luftisrekognoscering af Vest- og Sydgrønlands kyst og farvandsområde vil være vanskelig at gennemføre effektivt, da der er megen tåge i området. Man vil desuden altid kunne omsejle isen ved Sydgrønland ved at holde så sydlig, som erfaringen viser, at isen normalt kommer ved de forskellige årstider. Den forøgelse af distancen er minimal under hensyn til den lange distance, der skal gennemsejles til og fra Grønland.

Derfor syntes den ulempe, der er forbundet med den øgede distance, langt at foretrække fremfor en falsk sikkerhedsfølelse fremkaldt af en ikke fuld effektiv isrekognoscering i et område, hvor forholdene hurtigt skifter.

*14 og 15.* Ubesvaret.

P. Underlien.  
Lods.

## Oversigt over godsudsendelser i årene 1938-39 samt 1947-1958.

	Vestkysten				Østkysten			
	Stykgods		Kul	Salt	Stykgods		Kul	Salt
	i 1000 kbl.	i 1000 kg	i 1000 kg	i 1000 kg	i 1000 kbl.	i 1000 kg	i 1000 kg	i 1000 kg
1938	641	9712			21	274		
1939	753	10197			43	498		
1947 ....	1256	16250	3223	6200	136	1550		
1948	1432	16974	9544*)	9116	222	3003	190*)	
1949	1978	26917	7199	6670	206	2749	325	
1950	2064	28570	9400	9970	236	3357		
1951 ....	1875	25233	10292	7995	270	2893		
1952 ....	1989	26321	11592	4348	148	1734		
1953	2575	38476	6778	6668	131	2079	610	
1954	2392	36148	10864	8706	151	2393		
1955 ....	2231	34171	15671	6470	173	2603	500	
1956	2584	40984	10336	6539	189	2968	567	
1957	2621	39009	10486	12211	219	3278	781	
1958 ....	2508	37646	8106	12003	395	5866	762	150

\*) incl. olie.

## Oversigt over hjemsendt gods i årene 1938-39 samt 1947-1958

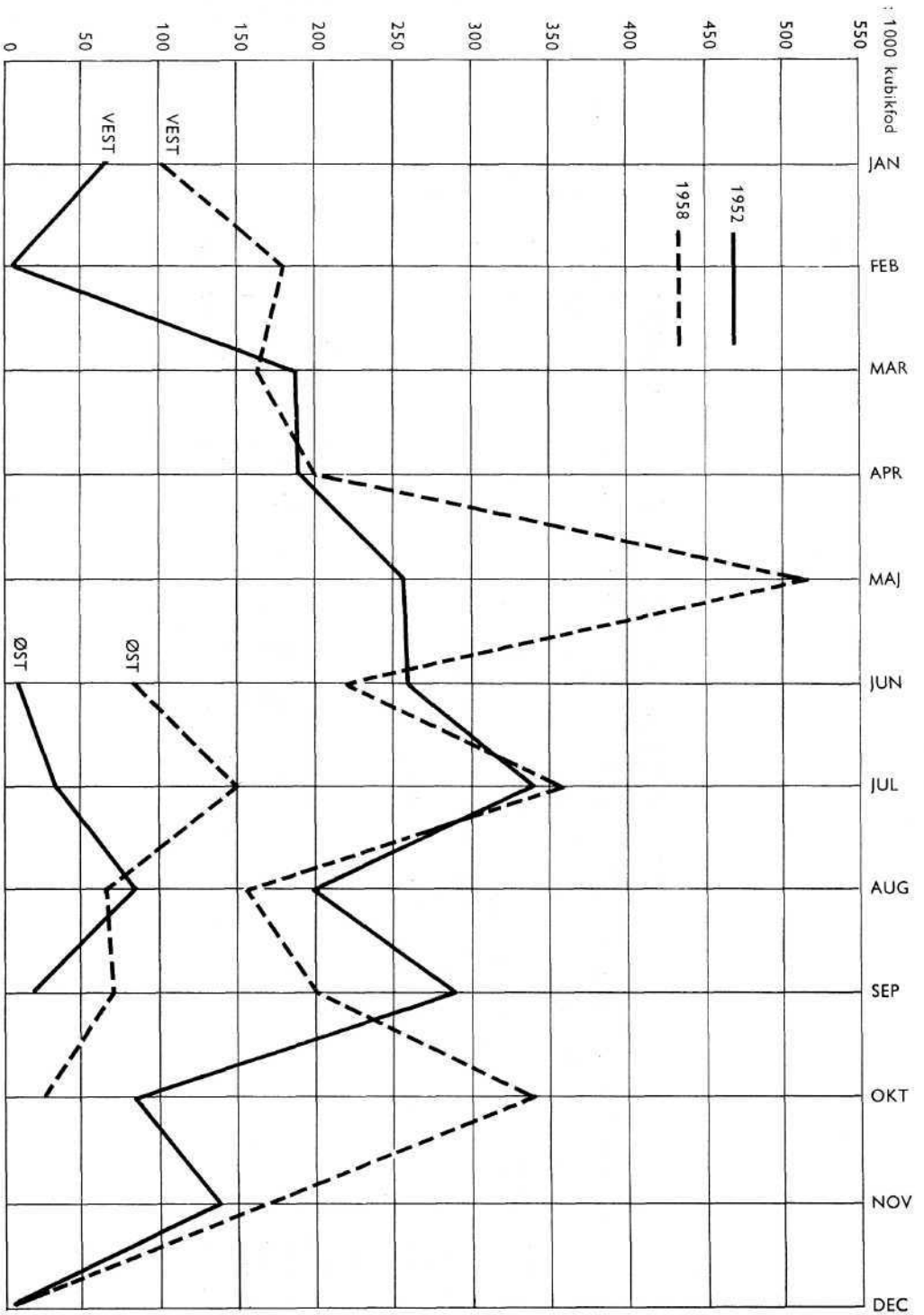
	Saltfisk tons		Fryseprodukter tons		Produkter tons	Kryolit tons	Diverse tons	lait tons
	Inland	Udland	Inland	Udland				
<i>Vestkyst</i>								
1938 .....	1.816				2.274			4.090
1939 .....	2.304				2.118			4.422
1947 .....	6.218				2.598			8.816
1948 .....	1.684	3.998			2.257			7.939
1949 .....	666	4.592			2.027			7.285
1950 .....	322	5.708			1.606	19.456	2.325	29.417
1951 .....	2.284	4.363			4.026	31.806	957	43.436
1952 .....	354	4.241	19		2.410	22.553	2.655	32.232
1953 .....	2.839	3.045	606		2.765	26.959	3.190	39.404
1954 .....	1.200	3.970	844		2.855	29.939	2.466	41.274
1955 .....	2.173	2.827	892		3.530	33.340	1.148	43.910
1956 .....	1.719	2.724	1.410	1.602	3.836	22.177	2.974	36.442
1957 .....	1.140	6.214	346	1.164	4.533	26.494	3.621	43.512
1958 .....	2.991	5.005	338	978	10.129	18.885	4.152	42.478
<i>Østkyst</i>								
1938 .....					45			45
1939 .....					91			91
1947 .....					11			11
1948 .....					28			28
1949 .....					30			30
1950 .....					16		646	662
1951 .....					37		571	608
1952 .....					60		363	423
1953 .....					227		248	475
1954 .....					147		240	387
1955 .....					155		826	981
1956 .....					58		1.317	1.375
1957 .....					208		782	990
1958 .....					235		253	488



Oversigt over stykgodssubsenselserne i årene 1952-1958

	Januar		Februar		Marts		April		Maj		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		December		Ialt			
	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg	1000 kbf.	1000 kg		
<i>Vestkyst</i>																												
1952	55	918	182	2172	186	2691	253	3910	255	3593	338	5019	199	2809	299	2288	88	1082	134	1839	1989	26321						
1953	115	1613	149	2318	283	4460	286	4616	421	6907	400	5800	401	5831	133	1781	169	2236	218	2914	2575	38476						
1954	117	1619	129	2333	102	1567	384	6033	274	3939	346	5280	306	4245	304	4507	207	3252	122	1846	51	698	2392	36148				
1955	110	1622	23	354	250	3687	381	6459	204	3159	337	4970	213	3272	221	3385	178	2805	159	2160	73	1060	2231	34171				
1956	91	1353	166	2612	216	3342	309	4904	361	6248	370	6483	282	4369	305	4785	270	3988	168	2349	46	551	2584	40984				
1957	56	806	191	2857	285	4491	461	7199	346	5396	310	4926	284	3777	251	3614	153	2166	207	2843	2621	39009						
1958	98	1443	162	2453	190	2407	526	8212	224	3159	358	5471	154	2155	202	3176	255	3931	159	2165	2508	37646						
<i>Østkyst</i>																												
1952	12	170	88	522	83	869	15	173	83	869	15	173	83	869	15	173	83	869	15	173	148	1734						
1953	69	1125	29	395	33	559	64	1117	58	854	29	422	64	1117	58	854	29	395	33	559	131	2079						
1954	55	809	42	711	40	525	36	558	60	870	37	670	84	1389	7	38	1	1	1	1	151	2393						
1955	42	638	99	1445	38	597	40	598	42	638	99	1445	38	597	40	598	42	638	99	1445	173	2603						
1956	82	1210	151	2128	60	768	70	1078	82	1210	151	2128	60	768	70	1078	82	1210	151	2128	189	2968						
1957																					219	3278						
1958																					395	5866						

Kurve over stykgodsudsendelser i 1952 og 1958



*Oversigt over befordret gods i månederne januar og februar  
i tidsrummet 1952-1959*

	Januar			Februar		
	kbL tonnage disp.	kbT tonnage anvendt	stuve- tab	kbf. tonnage disp.	kbf. tonnage anvendt	stuve- tab
1952 . . . . .	64000	55000	14%)			
1953 . . . . .	128000	115000	10%			
1954 . . . . .	128000	117000	8,6 ‹o	64000	50000	21 %
1955 . . . . .	128000	110000	14 ‹o	89000	82000	8 %
1956 . . . . .	94000	91000	3,2 ‹o			
1957 . . . . .	64000	56000	12%	89000	77000	13%
1958 . . . . .	114000	98000	14%	231000	180000	22%
1959 . . . . .	218000	183000	16%	46000	39000	15%

Gennemsnits stuv etabet for 1958 var 16,3 ‹o.

## Ladning udsendt med m/s »Hans Hedtoft« 1. rejse 1959 (angivet i kbf.)

	Mel og kryn	Sukkervarer	Vin, øl og vand	Kolonial og konserver	Frisk proviant	Fryselast	Malervarer	Sæbe	Kalk	Træ	Isoleringsmat.	Reserve- og maskingods	El-mat.	Møbler	Tobak	Fangst- og fiskeriprod.	Iscram	Manufaktur	Presset hø	Medicinalvarer	Sendingsgods	Diverse		
Julianehåb .....	735	1155	650	4026	1768		314	320		4607		3549	16	57	468	585	254	20	855	100	1294	1158		
Nanortalik via Jhb. ...		4					162					71					370	27			212	75		
Narssaq via Jhb. ....		25	571	2								30	52				32				296	5		
Prins Chr. Sund via Jhb.					24							88	2				10				6	6		
Godthåb .....	1634	588	1775	2826	3663	537	447	465	574	8667	4501	704	405	58	60	2127	2127	140		1098	3296	1400		
Holsteinsborg .....	676	164	2044	1790	458	13	52	300	224	2585	148	60	50	80	607	960	377	80		60	78	450		
Sukkertoppen .....					750																102			
Færingehavn via Ghb.																								
Egedesminde via Hbg.												34												
Ialt .....	3045	1938	5040	8644	5913	1300	975	1085	798	15859	4649	4502	525	195	1135	1545	3170	267	855	1258	5170	3094		
																							= 70962 kbf.	
Forlangt udsendt																								
»Hans Hedtoft«																								
1. rejse 1959 .....	600	200	5000	1600	5913	1300		500		3000	4650	3000		150		1500	250	80	855	1258	5170	500		
																								= 40176 kbf.

## Ladning hjemsendt med M/S »Hans Hedtoft« 1. rejse 1959

	Saltfisk		Fryselast		Spæk		Lever		Fjer		Skind		Rejer og fiskemel		Returvarer og rep.go.		Tomt retur		Sendings-gods			
	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.	kg	kb.
Nanortalik via Jhb...	8133	203885																				
Julianchåb . . . . .	7908	199361			425	7132	400	1553	200	600												
Narssaq via Jhb. . . . .	975	23192	387	4490	77	1404																
Godthåb . . . . .			325	4904	1351	22591	375	900	225	800												
Sukkertoppen . . . . .	730	17400	10277	200640	100	1625	388	6795	40	175												
Holsteinsborg . . . . .			519	7790					24	160	42	225										
Egedesminde via Hbg.	17746	443838	10664	205130	944	14319	2241	37922	839	2788	467	1625	4960	87620	886	5371	10557	120551	4917	38802		

## Total:

Nanortalik via Jhb. . . . .	8231	kb.	204510	kg
Julianchåb . . . . .	15705	-	265829	-
Narssaq via Jhb. . . . .	2184	-	39509	-
Godthåb . . . . .	5979	-	68796	-
Sukkertoppen . . . . .	18616	-	332075	-
Holsteinsborg . . . . .	1452	-	14506	-
Egedesminde via Hbg. . . . .	2054	-	32741	-
	54221	kb.	957966	kg

**Bilag 10**

*Ladning udsendt med m/s »Kista Dan« 1. rejse 1959* (angivet i kbf.)

	Mel og Gryn	Sukkervarer	Vin, øl og vand	Kolonial og konserver	Frisk proviant	Fryselast	Sæbe	Kalk	Træ	Isoleringsmat.	Reserve- og maskingods	El-mat.	Møbler	Tobak	Fangst- og fiskeriprod.	Isenkrum	Manufaktur	Medicinalvarer	Sendingsgods	Cement	Diverse	Godtingsstoffer	Mursten
Juliancháb . . . . .	1220	265	1210	1696	750	28	233	490	650	500	200	150	20	30	275	1210	80	362	2441	1200	2900		
Narssaq . . . . .		16	665	60	5		15	186	2483	358	49	150	15	920	370		180	558	633	700		1215	
Ivigut . . . . .																					3		
Narssarsuaq . . . . .												9						97					
Prins Chr. Sund . . . . .	1240	410	300	1530	557			366	5839	456	108	50	250	10	345	195	80	70	250	1000	20		1554
Nanortalik . . . . .	2460	691	2175	3286	1312	28	248	1042	8972	456	966	308	550	45	1295	840	1290	330	1267	3074	2923	2900	2769
																							= 39227 kbf.
Forlangt udsendt »Hans Hedtoft«									6400	450				20				330	1250	3000	700	2900	
2. rejse . . . . .		2460	265	600	1600	1300	28																= 21303 kbf.

## Fortegnelse over togtefartøjer i Grønland pr. 31/12 1958

Navn	Byggeår	BRT.	Lasteevne	HK-motor	Radioanlæg	
Hvalen . . . . .	1910	48	<b>55 t.</b>	52/60	Tuxham	nej
Hvidfisken . . . . .	1911	73	100 -	135/150	Alpha	<b>J<sup>a</sup></b>
Klapmysden . . . . .	1915	99	140 -	100/120	Vølund	-
Hvalrossen . . . . .	1916	32	30 -	52/60	Tuxham	-
Søkongen . . . . .	1920	109	110 -	120/135	Alpha	-
Narhvalen . . . . .	1920	34	35 -	50/55	Dan	- -
Bjørnen . . . . .	1920	68	80 -	84/96	Tuxham	-
Fylla . . . . .	1922	123	150 -	180/200	Alpha	-
Nordlyset . . . . .	1934	59	60 -	90/100	Alpha	-
Erik Røde . . . . .	1936	27	30 -	<b>55 hk</b>	Dan	-
Netside . . . . .	1936	30	30 -	45/50	Alpha	-
Remmesæl . . . . .	1948	111	150 -	118/120	Vølund	-
Blåside . . . . .	1949	46	35 -	120 hk	Dan	-
Sortside . . . . .	1950	46	35 -	90/100	Hundested	-
Miki . . . . .	1950	42	20 -	84/96	Tuxham	-
Ujarak . . . . .	1952	110	150 -	110/120	Dan	-
Finhval . . . . .	1952	46	35 -	90 hk	Hundested	-
Blåhval . . . . .	1953	46	35 -	90 hk	Hundested	-

*Fortegnelse over lastmotorbåde i Grønland pr. 31/12 1958*

Navn	Byggeår	Lasteevne	HK-motor	Radioanlæg
Entalik .....	1950	5 t.	26/30 Dan	nej
Paul Ibsen .....	1951	10 -	25/27 Dan	1959
Otto Mathiesen .....	1954	10 -	35 hk Hundested	ja
Jacob Severin .....	1955	10 -	35 hk Hundested	1959
Rasmus Müller .....	1956	10 -	45 hk Hundested	ja
H. P. Kraul .....	1957	10 -	45 hk Hundested	ja
J. C. G. Baumann .....	1958	10 -	55/65 Hundested	1959



*Overzicht over intern godstransport i Vestgrønland med  
togtefartøjerne i årene 1953-1957*

	Div. ud- handelsvarer	Kul	Salt	Div. ind- handelsvarer	Saltfisk	Sending og stygods	Sand og singels	Tomt	Total
1953 . . . . .	10.557	6.634	6.509	4.195	4.722	596	28.564		61.777
1954 . . . . .	12.743	6.329	6.793	4.133	4.460	1.316	32.336	13	68.123*)
1955 . . . . .	14.218	7.392	4.612	3.847	3.066	840	23.712	65	57.752**)
1956 . . . . .	14.463	5.483	5.249	2.918	3.723	1.216	19.255		52.307
1957 . . . . .	15.773	6.879	8.384	3.652	4.897	801	27.716		68.102

\*) Ingen oplysninger om m/sk. »Bjørnen«.

\*\*\*) Ingen oplysninger om m/sk. »Erik Røde«, m/sk. »Finhval« og m/s »Netside«.

Alt angivet i tons å 1.000 kg.

*Oversigt over intern godstransport i Vestgrønland med atlantskibene  
i årene 1953-1957*

	Olie	Petroleum benzin excl. embl.	g n d o . i f . s t e b e m a t r.	Kul	Stkg. og grønlandske produkter	Total
1953. ....	2.680	1.331	660	2.982	2.285	9.938
1954. ....	4.027	1.236	1.855	9.326	2.710	19.154
1955. ....	5.094	1.417	1.040	10.334	8.291	26.176
1956. ....	5.546	1.095	870	14.527	3.647	25.685
1957. ....	7.516	1.652	410	15.362	5.115	30.055

Alt angivet i tons å 1.000 kg.

Oversigt over gods transporteret i vintermånederne med togtefartøjer indenfor enkelte distrikter i årene 1954-1957

Tidsrum	Distrikt	Fartøj	Antal ture	Udsejlet sømil	Tid i søen		Ialt gods	Kul	Olie	Sand og singels	Salt	Stykgods	Grønl. produkter	Passagerer
					timer	ton								
1/2-54-31/3-55	Jhb.	Blåside Søkongen Remmesæl	51	3887	578	3061	141280	613	25	1065	197	859	302	190
	Frh.	Narhvalen Sortside	16	1398	372	381	19809	21	-	60	-	176	124	-
	Ghb.	Fylla Klapmydsen Ujarak	59	5143	778	4881	127645	146	-	3885	82	553	215	24
	Skt.	Finhval												
	Hbg.	Hvalrossen	14	1151	219	137	9692	-	6	5	-	99	27	37
	Ialt		140	11579	1947	8460	298426	780	31	5015	279	1687	668	251
1/12-55-31/3-56	Jhb.	Blåside Remmesæl Søkongen	67	5268	838	5764	ikke opl.	871	6	2175	-	1802	910	149
	Frh.	Narhvalen	16	1854	392	407	27691	-	-	-	-	251	156	2
	Ghb.	Fylla Klapmydsen Ujarak	24	3300	393	2690	80780	262	35	1850	-	389	154	19
	Skt.	Finhval												
	Hbg.	Hvalrossen	14	1873	267	258	15825	51	-	-	-	127	80	6
	Ialt		121	12295	1890	9119	?	118?	41	4025	-	2569	1300	176
1/12-56-31/3-57	Jhb.	Blåside Remmesæl Søkongen	55	4665	607	3605	ikke opl.	370	20	1715	301	779	420	104
	Frh.	Narhvalen	16	1465	348	434	25947	-	-	92	-	236	106	17
	Ghb.	Klapmydsen Ujarak	40	3407	526	3961	136770	237	-	2750	82	508	384	43
	Skt.	Finhval												
	Hbg.	Hvalrossen	8	717	122	120	8300	37	6	-	-	56	21	-
	Ialt		~ 119	~ 1025	~ 1603	~ 8120	?	644	26	4557	383	1579	931	164

Rapporter fra Skt. mangler, men det kan oplyses, at Finhval har udført transporter svarende til Hvalrossens.

*Oversigt over antallet af passagerer befordret til og fra Grønland  
i årene 1938-1939 og 1946-1958*

	Vestgrønland		Østgrønland		Hele Grønland	
	op	hjem	op	hjem	op	hjem
1938						537
1939						506
1946					408	524
1947					586	502
1948	635	579	156	103	791	682
1949	938	976	166	186	1.103	1.162
1950	1.596	1.455	210	222	1.806	1.677
1951	2.124	1.901	203	179	2.327	2.080
1952	2.151	2.217	97	136	2.248	2.353
1953	2.367	2.421	123	128	2.490	2.549
1954	2.953	2.869	128	136	3.081	3.005
1955	2.470	2.425	156	164	2.626	2.589
1956	2.724	2.402	209	218	2.933	2.620
1957	2.875	2.655	258	237	3.133	2.892
1958	3.013	3.032	272	303	3.287	3.338

**Bilag 17**

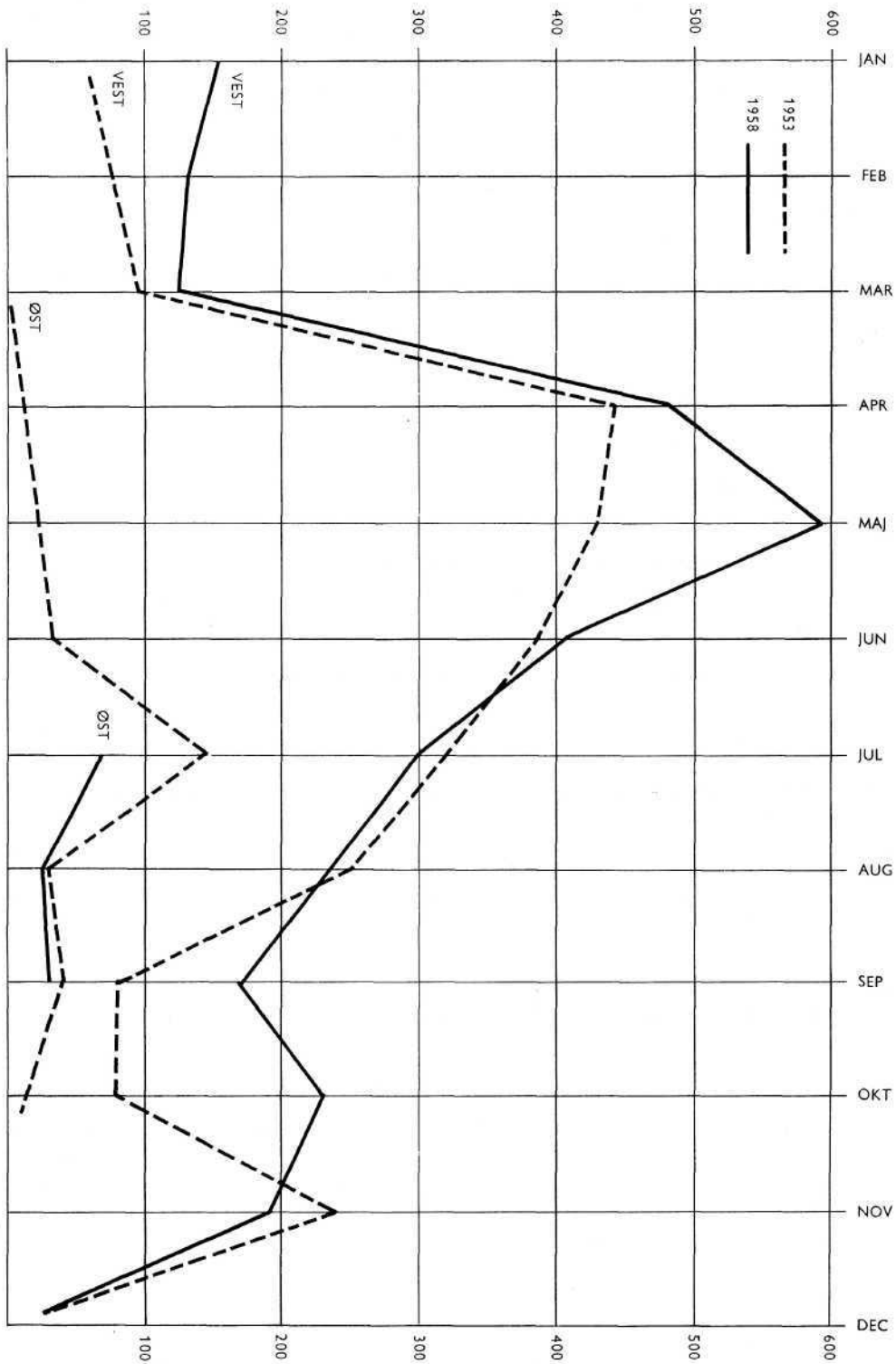
*Oversigt over antallet af passagerer befordret til Grønland i årene  
1953-1958 fordelt på årets måneder*

<b>Til</b>	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Total	Heraf pr. fly
<i>Vestgrønland</i>														
1953. ....	54		98	441	430	385	307	250	82	81	239		2367	482
1954. ....	68	45	161	379	594	326	390	138	349	288	143	72	2953	621
1955. ....	85	28	4	481	435	388	183	202	264	207	127	66	2470	304
1956. ....	89		164	178	550	503	293	344	330	114	153	6	2724	604
1957. ....	97	76	174	456	627	321	289	183	300	129	223		2875	461
1958. ....	155	133	128	483	600	414	284	220	170	230	195	1	3013	780
<b>Til</b>														
<i>Østgrønland</i>														
1953. ....							66	25	32				123	—
1954. ....				1		51	45	31					128	1
1955. ....						51	48	13	44				156	36
1956. ....						90	42	52	12	13			209	60
1957. ....					4	32	148	24	40	10			258	70
1958. ....			1			35	148	32	42	14			272	158

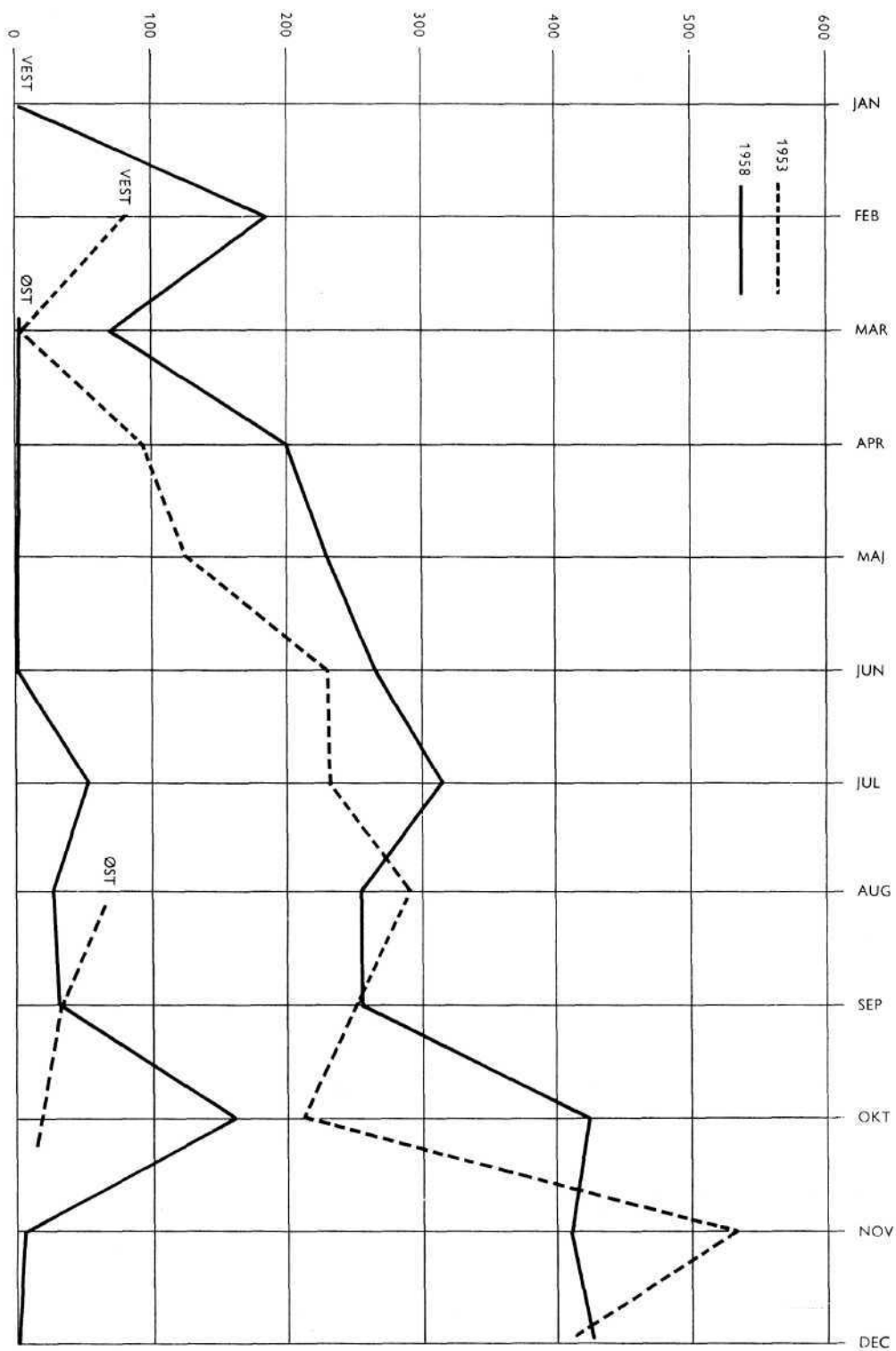
*Oversigt over antallet af passagerer befordret fra Grønland i årene  
1951-1958 fordelt på årets måneder*

Fra															
<i>Vestgrønland</i>	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Total	Heraf	pr. fly
1953		72		73	120	230	233	291	261	212	535	394	2421		636
1954		137	52	111	292	160	241	219	139	510	429	579	2869		663
1955		76	86	172	166	229	227	192	266	481	374	156	2425		301
1956		85	119	68	116	232	255	290	215	283	333	406	2402		449
1957		5	12	129	127	312	172	286	197	222	422	335	2655		437
1958		3	183	69	192	234	267	315	255	258	423	411	3032		736
Fra															
<i>Østgrønland</i>															
1953								70	37	21			128		3
1954							18	36	25		19	38	136		57
1955						14	39	34	40	37			164		36
1956						13	48	45	57	43	12		218		84
1957							60	42	68	59	8		237		84
1958			2				58	32	35	170	5	1	303		188

Kurve over antallet af passagerer befordret til Grønland i 1953 og 1958



Kurve over antallet af passagerer befordret fra Grønland i 1953 og 1958





*Oversigt over antallet af passagerer befordret til og fra Grønland  
i årene 1951-1958 opdelt  
i søtransport og lufttransport*

	1958		1957		1956		1955		1954		1953		1952		1951	
	opg.	høj.	opg.	høj.	opg.	høj.	opg.	høj.	opg.	høj.	opg.	høj.	opg.	høj.	opg.	høj.
<b>SKIBE</b>																
<i>Vestkyst:</i>																
Egne skibe	1227	1232	1417	1320	1231	1189	1277	1285	1188	1119	1113	949	828	787	1000	807
»Dronning Alexandrine«	850	885	828	748	752	654	772	589	715	601	639	721	747	588	185	376
Andre chartrede skibe	155	197	169	147	135	109	117	250	429	410	133	112	204	132	103	63
Ialt:	2232	2314	2414	2215	2118	1952	2166	2124	2332	2130	1885	1782	1779	1507	1288	1246
<i>Østkyst:</i>																
Egne skibe	0	0	7	6	0	1	8	0	0	0	0	0	1	9	3	19
Chartrede skibe	114	116	181	147	149	133	112	128	127	79	123	127	84	103	140	138
Ialt:	114	116	188	153	149	134	120	128	127	79	123	128	93	106	180	157
Vestkyst + østkyst	2346	2430	2602	2368	2267	2086	2286	2252	2459	2209	2008	1910	1872	1613	1468	1403
<b>FLY</b>																
Vestkyst	782	720	461	440	604	449	304	301	621	739	482	636	188	370	426	402
Østkyst	159	188	70	84	60	84	36	36	1	57	0	3	188	370	426	402
Ialt:	941	908	531	524	664	533	340	337	622	796	482	639	188	370	426	402
Skibe + fly	3287	3338	3133	2892	2931	2619	2626	2589	3081	3005	2490	2549	2060	1983	1894	1805

*Oversigt over antallet af passagerer befordret til Grønland  
i vintermånederne 1956/57 og 1957/58  
opdelt i visse kategorier*

Opgående passagerer med atlantskibe	Tjenestemænd		Kontraktansatte og dermed ligestillede		Militærpassagerer			Syge	Ialt
	Tjeneste- mænd	Familie- medl.	Funktio- nærer	Familie- medl.	Militær- pers.	Familie- medl.	Private rejsende		
December 1956 .....			4	2					6
Januar 1957 .....	1	3	14	11	53		3	9	94
Februar 1957 .....	3	3	27	13	8	2	16	4	76
Total .....	4	6	45	26	61	2	19	13	176
December 1957 .....									0
Januar 1958 .....	5	13	54	22	34		18	8	154
Februar 1958 .....	3	2	58	17	5		19	6	110
Total .....	8	15	112	39	39		37	14	264

A/S Kryolitselskabet Øresund er opført under private rejsende.

*Oversigt over antallet af passagerer befordret fra Grønland  
i vintermånederne 1956/57 og 1957/58  
opdelt i visse kategorier*

Hjemgående passagerer med atlantskibe	Tjenestemænd		Kontraktansatte og dermed ligestillede		Militærpassagerer			Syge	Ialt
	Tjeneste- mænd	Familie- medl.	Funktio- nærer	Familie- medl.	Militær- pers.	Familie- medl.	Private rejsende		
December 1956 .....	7	6	272	33	6		72	9	405
Januar 1957 .....									0
Februar 1957 .....									0
Total .....	7	6	272	33	6		72	9	405
December 1957 .....	15	13	299	28	5		65	5	430
Januar 1958 .....									0
Februar 1958 .....	5	10	39	23	31		14	60*)	182
Total .....	20	23	338	51	36		79	65	612

A/S Kryolitselskabet Øresund er opført under private rejsende.

\*) På foranledning af ministeriet for Grønland blev m/s »Dr. Alexandrine« chartret for en rejse i januar/februar 1958 som aflastning for m/s »Umanak«, der måtte udføre en påkrævet patienttransport fra Julianehåb, inden storisens lukning af dette distrikt.

*Overzicht over antallet af passagerer befordret til Vestgrønland  
i vintermånederne i arene 1953-1959*

Dato	Prins Chr. Sund	Nanortalik	Julianehåb	Narsaaq/N.A.B.	Iviglut/Grønnedal	Frederikshåb	Ravns Store Færh.	Godthåb	Sukkertoppen	Holsteinsborg	Ialt pr. skib	Ialt pr. måned	Kapacitet pr. skib	Udn. %
<i>1953</i>														
»Umanak« I .....	10/1	1	6		21			12	2		42		62	67,7
»Disko« I .....	18/1		5		7						12	jan. 54	60	20,0
<i>1954</i>														
»Disko« I .....	9/1		9	1	11						21		60	35,0
»Umanak« I .....	15/1		5		7	5		30			47	jan. 68	88	53,4
»Umanak« II .....	21/2		10		8	3		22	2		45	feb. 45	88	51,1
<i>1955</i>														
»Umanak« I .....	14/1				6	8		26			40		88	45,0
»Disko« I .....	27/1	4	24		5			12			45	jan. 85	66	68,2
»Umanak« II .....	20/2							17	1		18		88	20,0
»Opo« I .....	25/2	1	7		2						10	feb. 28	10	100,0
<i>1956</i>														
»Umanak« I .....	21/1	2	1	37	7	2		31	9		89	jan. 89	91	97,8
<i>1957</i>														
»Umanak« I .....	18/1	1	2	21	2	53	8	4	3		94	jan. 94	91	103,3
»Disko« I .....	2/2			4	11	13		38			66		66	100,0
»Opo« I .....	5/2			10							10	feb. 76	10	100,0
<i>1958</i>														
»Umanak« I .....	12/1	1	3	25	2		13	2	10	2	58		91	63,7
»Dr. Alex.« I .....	14/1					46		7			53			
Fly/»Dr. Alex.« I ..	19/1							31			31			*)
»Kista Dan« I .....	22/1		3	8	1						12	jan. 154	12	100,0
<i>1958</i>														
»Disko« I .....	16/2				1			22			23		63	36,5
»Britannia« I .....	21/2	1		4							5		5	100,0
»Umanak« II .....	22/2				8	7	9	40	8		72		91	79,1
»Kista Dan« II .....	22/2									10	10	feb. 110	10	100,0
<i>1959</i>														
»Hans Hedtoft« I ..	7/1		1	25	1			22	3	3	55		60	91,7
»Umanak« I .....	17/1					67	1	6	12		86		91	94,5
»Disko« I .....	27/1				5	4					9	jan. 150	63	14,3
»Kista Dan« I .....	12/2	2	5	2							9	feb. 9	10	90,0

\*) M/s »Dronning Alexandrine« blev indsat grundet m/s »Umanak«s anvendelse som hospitalsskib. Gennemsnits % belægning for Den kgl. grønlandske Handels skibe 62,9 %.

Oversigt over antallet af passagerer befordret fra Vestgrønland  
i vintermånederne i årene 1953-1959

	Dato ank. Kbh.	Prins Chr. Sund	Nanortalik	Julianehåb	Narssaq/N.A.B.	Ivigttu/Grønnedal	Frederikshåb	Ravnst. Store Færh.	Godthåb	Sukkertoppen	Ialt pr. skib	Ialt pr. måned	Kapacitet pr. skib	Udn. %
<b>1953</b>														
»Umanak« I	6/2	19				12			25		56		62	90,3
»Disko« I	21/2			7		9					16	72	60	26,7
<b>1954</b>														
»Umanak« I	13/2		10	37			10		10	17	84		88	95,5
»Disko« I	14/2			10		22			21		53	137	60	88,3
<b>1955</b>														
»Umanak« I	4/2			5		14	11		45	1	76	76	88	86,4
<b>1956</b>														
»Umanak« I	23/2			33		8	1		28	11	81	81	91	89,0
<b>1957</b>														
<b>1958</b>														
»Umanak« I	15/2			66			10		4	11	91		91	100,0
»Dr. Alex.«	4/2			11		35			33		79		*)	
»Kista Dan« I	17/2		4	5	3						12	182	12	100,0
<b>1959</b>														
»Umanak« I	20/2					45	1		9		55		91	60,4
»Disko« I	27/2					23	15		5		43	98	63	68,3

\*) M/s »Dronning Alexandrine« blev indsat grundet m/s »Umanak«s anvendelse som hospitalsskib.  
Gennemsnits % belægning af Den kgl. grønlandske Handels skibe 80 %.



## Oversigt over antallet af kystpassagerer i Vestgrønland i årene 1951-1958

	»Julius Thomsen«	»Tikerak«	»Nauja«	»Serfaq«	Ialt (de egentlige kysttrafik)	Anden kysttrafik	Total kysttrafik
1951 . . . . .	748	811			1.559	1.041	2.600
1953 . . . . .	997	960			1.957	1.303	3.260
1954 . . . . .	1.112	1.096			2.208	1.472	3.680
1955 . . . . .	1.454	1.036			2.490	1.660	4.150
1956 . . . . .	1.474	1.146			2.620	1.745	4.365
1957 . . . . .	1.634	1.789			3.423	2.282	5.705
1958 . . . . .	1.850	1.720	kyst ca. 107 fly - 193 ialt ca. 300	kyst 249 fly 29 ialt 278	4.148	2.767	6.915

Oversigt over antallet af kystpassagerer befordret mellem de enkelte grønlandske byer i 1957

Bilag 27

Fra:	Station Nord	Thule Air Base	Dundas	Upernavik	Umanak	Qutdligssat	Godhavn	Jakobshavn	Christianshåb	Egedesminde	Holsteinsborg	S. A. B.	Sukkertoppen	Tovkussaq	Godthåb	Færingehavn	Frederikshåb	Grønnedal	Iviglut	N. A. B.	Narsraq	Julianehåb	Nanortalik	Prins Chr. Sund	Angmagssalik	Ialt	% af trafikken		
Station Nord	31																												
Thule Air Base		1	2							6	2															48	1,3		
Dundas				1	2																								
Upernavik				4	5	25	2	8	7	39	11		5								1					132	3,7		
Umanak					37			5		36	2		5													111	3,1		
Qutdligssat								11		62	2	6														115	3,1		
Godhavn				2	2			2	2	18	2		4							2						45	1,3		
Jakobshavn				17	7	7				126	13		14														234	6,5	
Christianshåb								7		49	20										8					92	2,5		
Egedesminde				50	30	125	57	113	46	67	13	15									6					1	696	19,3	
Holsteinsborg				6	7	11	2	8	3	62	19	22		2						4							216	6,0	
S. A. B.				3	2	15	3	16	6	55	50		56						5								265	7,4	
Sukkertoppen								2	1	15	80	75		2					1								254	7,3	
Tovkussaq				2	4	4				5	4																25	0,7	
Godthåb				33	18	34	16	23	12	132	55	27	108	8					2		11						654	18,2	
Færingehavn								3		1	3																14	0,4	
Frederikshåb																											96	2,7	
Grønnedal																											70	1,9	
Iviglut																												50	1,4
N. A. B.																												50	1,4
Narsraq																												213	5,9
Julianehåb				4	1					2																		30	0,8
Nanortalik																												30	0,8
Prins Chr. Sund																												66	1,8
Angmagssalik																												19	0,5
Ialt	56	41	122	84	268	82	200	76	618	314	140	249	13	632	39	103	3	92		44	286	87	20	27		3596			
% af trafikken	1,6	1,1	3,4	2,4	7,4	2,3	5,6	2,1	17,1	8,7	3,9	6,9	0,3	17,6	1,1	3,0	0,1	2,5		1,2	8,0	2,4	0,6	0,7		100			

Tallene er udarbejdet på grundlag af billetmaterialele udstedt i Grønland (kystpassagerer + nedgående transitpassagerer) samt billetmateriale fra Den kgl. grønlandske Handel for opgående transitpassagerer.

Tallene viser færre rejser, end der faktisk har fundet sted.

1) dels fordi billetmaterialele i en del tilfælde ikke viser, at der har fundet transitrejser sted,

2) dels fordi en del af billetmaterialele endnu ikke er ankommet fra Grønland,

3) og dels fordi en del passagerer befordret med Catalina fly ikke har haft billet.

Alle opgående transitpassagerer til Iviglut/Grønnedal og Julianehåb/Narsraq er opført under Iviglut, henholdsvis Julianehåb.

Tallene dækker ikke rejser foretaget i tjenestefartøjer, motorbåde etc.

*Oversigt over de økonomiske konsekvenser af at opgive  
atlantsejladserne på Grønland i den strengeste vinterperiode  
udarbejdet af Den kgl. grønlandske Handel*

## 1. Indledende bemærkninger

En vurdering af hvilke økonomiske konsekvenser en opgivelse af atlantsejladserne på Grønland i den strengeste vintertid må forventes at ville få, må være baseret på en bestemt afgrænset periode. Man har derfor i denne undersøgelse vurderet virkningerne under den antagelse, at hjemgående skibe ikke må passere Kap Farvel-området senere end 1. december og opgående ikke gå ind i dette farvand før den 1. marts. I så fald kommer sidste skibs ankomst til København fra Grønland til at ligge omkring den 10. december og sidste skibs afgang fra København må derfor antages at ligge omkring den 10. november. Tilsvarende vil første afgang fra København ligge omkring den 20. februar. I Grønland ville man ved en sådan begrænsning af sejladsen bortskære godt 25 % af året.

For at give et indtryk af periodelængdens betydning har man afsluttet vurderingen af virkningerne på de enkelte områder med en kort omtale af, hvad det ville betyde, såfremt den antagne periode udvidedes til at omfatte månederne november og marts.

De områder af den grønlandske vestkyst, der hidtil er blevet besejlet i denne periode, er kyststrækningen fra Holsteinsborg og sydover. Her boede 31. december 1956 ca. 15.000 af Vestgrønlands knapt 26.000 indbyggere, og det er netop i denne del af Grønland, man i de kommende år må vente en særlig kraftig befolkningstilvækst gennem fødselsoverskud og ved tilflytning, således at befolkningen her omkring 1985 må antages at være vokset til i alt fald 35.000.

## 2. Økonomiske virkninger af begrænsning i besejlingsperioden

I den pågældende periode blev der med atlantgående skibe i 1957/58 tilført det ovenfor nævnte område og Egedesminde, der modtager forsyning ved periodens begyndelse, ca. 300.000 kbf. gods, og der blev transporteret ca. 600 passagerer i alt op og ned. For begge forholds vedkommende svarer dette til ca. 10 % af årets samlede transport til det nævnte område.

Hertil kommer transporten af eksportvarer og andet hjemgående gods.

Standningen af denne atlantgående transport

ville medføre en række økonomiske problemer, der kan samles i følgende grupper:

1. Skibsfarten,
2. Passagertransporten,
3. Udhandlingen,
4. Private handlende,
5. Havneekspedition i København og Grønland,
6. Produktionen.

### 2.1. Skibsfarten

For skibsfarten ville en begrænset besejlingsperiode på kort sigt medføre en nedsat udnyttelse af Handelsens atlantgående skibe, fordi disse udelukkende anvendes til grønlandssejladser. Handelsens to skibe, m/s »UMANAK« og m/s »DISKO« ville således kun kunne gøre hver 7 rejser - det vil for m/s »UMANAK« sige en begrænsning med 3 rejser og for m/s »DISKO« med 1 rejse - således at 4.400 rmt. gods og 300 passagerer hver vej, ialt 600 passagerer, skulle transporteres på anden måde.

I underbilaget er det årlige tab, som det nedsatte antal rejser vil medføre for de to skibe, beregnet til at ville andrage 983.000 kr. efter 1957-fragtniveauet for erstatningstonnage, medens tabet, beregnet efter 1959-chartringsniveauet, andrager 833.000 kr. - Som angivet i bilaget kan dette også udtrykkes således, at en sådan begrænsning af besejlingsperioden i økonomisk henseende ville stille Handelen, som om den havde lidt et kapitaltab på mellem 11 og 13 mill. kroner.

På længere sigt bliver for Kgl. grønlandske Handels vedkommende den virkning tilbage, at man, såfremt besejlingsperioden begrænses, ved fremtidige investeringsplaner indenfor atlantfarten må regne med en udnyttelse på 75 % af, hvad man ellers kunne påregne.

I det for m/s »HANS HEDTOFT« opstillede budget havde man beregnet de samlede årlige udgifter ved 12 rejser. På grundlag af et tilsvarende budget, opstillet med 9 rejser som forudsætning, kan man skønne, at reduktionen ville føre til en forhøjelse af udgifterne pr. rejse - eller udgifterne pr. transporteret enhed gods eller passager - på ca. 15 %.

Såfremt perioden, hvori besejlingen standses, udvides til at omfatte november og april, reduceres det mulige rejseantal for Handelsens to atlantsskibe med yderligere 2 rejser.



Såfremt alene passagertransporten begrænses med de 3 måneder, vil dette påføre m/s »UMANAK« og m/s »DISKO« et årligt tab på ca. 480.000 kr., og såfremt denne begrænsning udvides til 5 måneder, ville også dette tab næsten fordobles.

Også for private redere må en begrænsning af besejlingsperioden antages at ville få visse virkninger i alt fald for så vidt angår specialbygget tonnage, idet chartringsmulighederne vil forringes, såfremt efterspørgslen til grønlandskej ladsen bortfalder i en periode.

## 2.2. Passagertrafikken

Problemerne i forbindelse med passagertransporten er som nævnt i underbilaget til det foregående afsnit om skibsfarten for tiden til overvejelse i det af ministeren for Grønland nedsatte beflyvningsudvalg.

Efter de fra dette udvalg foreliggende oplysninger må man med rimelighed kunne påregne, at den samlede atlantpassagertransport i perioden, d. v. s. de ovenfor nævnte 300 opgående og 300 nedgående passagerer, ville kunne befordres gennem et beflyvningssystem. Man har løseligt beregnet nettoudgiften til en gennemsnitsenkeltrejse til kr. 1.300, og denne udgift er medtaget i det beregnede tab på m/s »UMANAK« og m/s »DISKO«.

En endelig vurdering, specielt af virkningen på længere sigt, vil dog ikke kunne gennemføres, før beflyvningsudvalget har afsluttet sit arbejde.

## 2.3. Forsyningstjenesten

Som nævnt i indledningen er der i 1957/58 i den periode, der er til diskussion, tilført den omhandlede del af Vestgrønland ca. 300.000 kbf. gods eller godt 10 % af den årlige udsendelse hertil. Det drejer sig om følgende varegrupper:

Grovvarer . . . . .	28.100	kbf.
Frisk proviant . . . . .	20.800	»
Byggematerialer . . . . .	48.650	»
Ol og vand . . . . .	35.600	»
Ministerielt gods . . . . .	13.800	»
Hø . . . . .	24.500	>
Diverse forsyningsgods og reservedele . . . . .	93.950	»
Privat sendingsgods . . . . .	20.600	»
Kryolitselskabet . . . . .	4.150	»
Marinestation Grønnedal . . . . .	9.550	»
I alt . . . . .	299.700	kbf.

Virkningerne af, at man ved en eventuel begrænsning af besejlingsperioden må opsende disse godsmængder på en anden tid af året, vil naturligvis variere for de forskellige grupper.

I dette afsnit omtales virkningerne for Kgl. grønlandske Handels forsyningstjeneste, og i det følgende afsnit, 2.4., vil de principielle følger for de private handlende af en begrænsning af besejlingen blive trukket op.

Fra Grønlands tekniske Organisation foreligger det foreløbigt oplyst, at der for f. eks. elværker og bådeværfter kan opstå vanskeligheder, som kun delvis kan imødegås ved at forøge lagrene ved begrænsningsperiodens begyndelse. Der vil her kunne opstå væsentlige problemer såvel for værkernes drift, som f. eks. for den fisker, hvis båd man får til reparation, såfremt man ikke kan få opsendt specielle reservedele i en længere periode.

For byggeriets vedkommende vil det i nogen grad tilsvarende blive nødvendigt at opsamle lagre af bygningsmateriel i forbindelse med, at man i de største byer vil lade mindre hold arbejde vinteren over. Der vil naturligvis også opstå visse omkostninger ved denne oplagring af materiel, men det væsentligste problem vil sikkert fremkomme ved, at man på et tidligere tidspunkt må afslutte projekteringen med deraf følgende muligheder for fejldisponering ved opsendelse af materialer.

Fra de øvrige institutioner er der ikke på indeværende tidspunkt indhentet oplysninger.

For forsyningstjenestens vedkommende vil det være nødvendigt at opsende et tilstrækkeligt lager inden periodens indtræden for at kunne dække behovet.

Den gennemsnitlige lagertid for forsyningsvarer i Grønland er i dag relativ lang. For det første varierer den dog ganske betydeligt fra varegruppe til varegruppe - en statistisk undersøgelse af lagerholdet viser således, at man for de væsentligste grupper af forsyningsvarer ved nytårsstatus 1957/58 for de enkelte byer havde et lager på under 3 måneder for mellem 12 og 26 % af de varer, der falder ind Under disse grupper. For det andet er det netop i disse byer, man i de senere år har gennemført en væsentlig forbedret forsyningstjeneste, og det er her, man kunne vente sig de væsentligste resultater af en fortsat udbygning.

Forbruget og dermed trækket på lagrene er i dag underkastet en betydelig sæsonbevægelse, afledt af den store skævhed i indtjeningsmulighedernes fordeling over året. Med industrialiseringen og den økonomiske udbygning af det grønlandske samfund måtte man kunne forvente en væsentlig udjævning af dette forhold.

Som nævnt andrager udsendelsen i perioden godt 10% af den årlige udsendelse, medens man ved en ligelig fordeling ville nærmere sig 25 %. Det vil ganske vist ikke være hensigtsmæssigt selv i en fjernere fremtid at fordele udsendelsen jævnt over året, men på den anden side vil det på blot lidt længere sigt - hvad der må være afgørende for at bestemme virkningerne af en varig beslutning om begrænsning af besejlingen - være lavt regnet, når man antager, at det uden begrænsning af besejlingsperioden ville være muligt og hensigtsmæssigt at udjævne udsendelsen så meget, at man i den omtalte periode tilførte godt 15% af det årlige forbrug.

Ved begrænset sejlads måtte de nævnte 15 % af

årsomsætningen opsendes inden periodens begyndelse, et forhold der nødvendigvis af forskellige årsager må føre til økonomiske tab.

For det første vil det være meget vanskeligt at disponere rigtigt for så lang en periode - den periode, der i realiteten skal disponeres for, må ved en besejlingsbegrænsning på 3 måneder af hensyn til usikkerheden i afsætningen ansættes til mellem 4 og 5 måneder - og man må derfor forvente direkte tab gennem fejd disponeret lagertilgang, ligesom butikkerne oftere ville være udgået for varer, således at man ikke kan dække befolkningens efterspørgsel med deraf følgende tab. Ved den lange oplagringsperiode vil man samtidig nødvendigvis pådrage sig ekstra udgifter til håndtering af lageret og til svind og kassation, ligesom der vil opstå en forøget udgift til forrentning af det ekstra lager.

Det er meget vanskeligt at skønne over, hvor stor den økonomiske virkning af disse forhold vil blive. Man må dog med alle mulige forbehold påregne, at de i dag vil andrage rundt regnet 250.000 kr. årlig.

Hertil kommer et krav om forøget pakhusareal til opbevaring af det ekstra lager. Der vil her melde sig et behov dels for almindelig uopvarmet pakhusplads, dels om opvarmet lagerplads til kartofler, grøntsager og frugt. - Støttet på standardberegninger fra Grønlands tekniske Organisation kan man anslå, at det til dækning af dette behov straks vil være nødvendigt at investere ca. 8 mill. kroner. Der må samtidig opføres frysehuse eller foretages udvidelse af eksisterende frysehuse til opbevaring af kød og agn. Den nødvendige investering hertil kan anslås til ca. 1 mill. kroner.

Endelig må tankkapaciteten til solarolie udvides, og man kan skønne, at dette vil kræve en øjeblikkelig investering på ca. 15 mill. kroner.

Den gennemsnitlige årlige forøgelse af udgifterne til afskrivning og forrentning, til vedligeholdelse og til drift af disse yderligere anlæg kan anslås til ca. 850.000 kr. årlig.

Udover disse investeringer, der alene vil dække det øjeblikkelige behov, såfremt besejlingsperioden begrænses, ville det fremover være nødvendigt at fremskynde og forøge nyinvesteringerne i forhold til den plan, man ellers ville følge. Da der her er tale om investeringer i ret store enheder, er det vanskeligt at vurdere det økonomiske omfang. Der er ingen tvivl om, at de økonomiske virkninger af en begrænsning af besejlingsperioden vil stige meget væsentligt i takt med udviklingen på forsynings-tjenestens område, og at denne udvikling vil være kraftigere end befolkningstilvæksten.

Der ligger som nævnt en meget væsentlig usikkerhed i de foran nævnte tal, og det er derfor af betydning at understrege, at den væsentligste virkning af en begrænset besejling på forsynings-tjenestens område så afgjort vil ligge i, at befolkningen, som i de senere år har vænnet sig til de forbedrede for-

hold, nødvendigvis må mærke følgerne af en sådan begrænsning.

Mulighederne for at tilfredsstille befolkningens behov vil være præget af en betydelig usikkerhed, men først og fremmest vil forsyningen med frisk proviant blive forringet i forhold til, hvad der ellers var muligt.

For forsynings-tjenesten må en udvidelse af en eventuel begrænsningsperiode med månederne november og marts nærmest siges at få katastrofale følger. Ikke blot vil de økonomiske tab vokse betydeligt mere end proportionalt med periodens længde, men der vil opstå meget betydelige vanskeligheder med at tilfredsstille befolkningens behov, såfremt man skal forsyne den stærkt voksende befolkning, når tilførselsmulighederne begrænses til halvdelen af året.

## 2.4. Private handlende

De private handlende driver hovedsagelig deres virksomheder i de større byer, fordi der i dag kun her findes et tilstrækkeligt marked. Væksten i befolkningen og det relative forbrug vil imidlertid øge dette marked væsentligt, og for at få et tilstrækkeligt billede af virkningerne af en beslutning om permanent begrænsning af besejlingsperioden, finder man det rigtigst at belyse disse virkninger med Godthåb som eksempel.

Det skal indledningsvis anføres, at de private handlende modtager deres forsyninger dels som sendingsgods direkte fra deres leverandører, dels fra Handelen som grossist. - For at belyse virkningerne af et stop i de private handlendes forsyninger i en periode på godt 3 måneder har der i Godthåb været afholdt et møde, hvorved bl. a. følgende forretninger var repræsenterede:

Viktualieforretning  
Radioforretning  
Forsamlingshus  
Restauration  
Kaffebar og  
Varehus.

Det fremgik af mødet, at de væsentligste problemer for de handlende lå i, at man ikke havde tilstrækkelig lagerkapacitet til opbevaring af det nødvendige lager, og at man ikke havde tilstrækkelig kapital til at finansiere en udvidelse af lageret og af den nødvendige varebeholdning. For sendingsgodsets vedkommende har man næppe mulighed for at opnå tilstrækkelig leverandørkredit. Hertil kom f. eks. for radioforretningens vedkommende, at manglen på specielle reservedele ville være en væsentlig ulempe.

De private handlende vil derfor komme i betydelige vanskeligheder, såfremt der ikke etableres de nødvendige kreditter til investering i såvel varer som lagerplads, og en eventuel betaling for sådanne

kreditter vil naturligvis påvirke forretningernes økonomi meget væsentligt. Man kunne som antydning af de private handlende tænke sig en ordning, hvorefter Handelen overtog lagerholdet og dermed udgifterne, således at de private handlende kunne forsyne sig som hidtil. De økonomiske virkninger vil herefter være overført til Handelen. I det hele taget vil der for den private handel opstå væsentlige problemer, som ikke alene kan afbødes på denne måde, specielt med hensyn til forringede disponeringsmuligheder. Der vil her bliv tale om en kombination af direkte udgifter ved et ekstra lagerhold til udnyttelse af en eventuel stigning af efterspørgslen og et lejlighedsvist tab, fordi man i et større omfang end ellers ville miste omsætning, fordi man var udgået for visse varer.

For den fortsatte udvikling vil en begrænsning derfor betyde en væsentlig forringelse af den reelle baggrund for dette erhverv.

Virkningerne af en yderligere udvidelse af begrensningsperioden må nærmest siges at forringe den reelle baggrund for den private handel i et omfang, der er endnu alvorligere end for Handelens vedkommende.

## 2.5. Havneekspedition i København og Grønland

En begrænsning af besejlingsperioden med 3 måneder vil føre til, at man i de resterende 9 måneder får forøget ekspeditionsomfanget i København og i Grønland med de 10 % af årets ekspedition, der i dag falder i begrænsningsperioden, og at man på længere sigt ikke får mulighed for at udjævne sæsonen til de tidligere omtalte ca. 15 %.

I København vil en øget ekspedition kunne gennemføres, såfremt der snarest investeres betydelige beløb i en omlægning og modernisering af Handelspladsen. For Grønlands vedkommende gælder det tilsvarende, at ekspeditionsforholdene på grund af den manglende udjævningsmulighed - også ud over de under omtalen af forsyningstjenesten nævnte pakhusudvidelser - må udbygges i et hurtigere tempo.

## 2.6. Produktionen

For produktionen vil de væsentligste virkninger fremkomme for saltfiskproduktionen og for frysefiskproduktionen, medens virkningerne for de øvrige produktionsgrene vil være af mindre betydning.

### 2.6.1. Saltfiskproduktionen

For saltfiskproduktionen vil en standsning af besejlingen fra 1. december til 1. marts medføre, at man ikke med sikkerhed kan have en produktion på ca. 1.000 tons fremme på det sydeuropæiske marked før medio april-1. maj. Man må derfor være indstillet på, at andre producenter belægger markedet, således at Handelen derfor og på grund af sæsonen

på markedet kun kan opnå en sådan pris, at det vil være mere fordelagtigt at transportere saltfisken til København og oplagre den på kølehus til afsætning i september/oktober.

Produktionen vil herved blive belastet med ekstra udgifter til oplagring, der sandsynligvis vil andrage ca. 30 øre pr. kg med mulighed for på længere sigt at reducere denne udgift noget ved langtidsaftaler. Hertil kommer, at den lange oplagring vil føre til et øget svind, der kan anslås til mellem 5 og 11 %<sup>1</sup>. Regner man med et gennemsnitlig angivet svind på 8 %<sup>1</sup>, vil dette medføre omkring 14 øre pr. kg færdigvare. Endelig vil der fremkomme et rentetab, der, beregnet efter 5 1/2 % P-a., kan skønnes til ca. 3 øre pr. kg.

Det væsentligste tab vil dog kunne fremkomme gennem den kvalitetsforringelse, man må forvente som følge af den lange opbevaringsperiode. Efter de foreliggende erfaringer må man forudse et tab på ca. 50 % af salgsprisen.

Hertil kommer, at saltfiskens oplagring i Grønland indtil april måned ved det nuværende produktionsomfang vil gøre det nødvendigt at investere ca. 1 mill. kroner i fiskelader. Dette vil føre til en årlig gennemsnitlig udgift til forrentning, afskrivning og vedligeholdelse på ca. 5 øre pr. kg færdigvare ved det nuværende produktionsomfang. Det samlede tab helt bortset fra den nævnte kvalitetsforringelse må således anslås til mindst 50 øre pr. kg færdigvare.

Med den planlagte modernisering af fiskeriet kan man forvente en væsentlig stigning i torskeindhandlingen til saltning også i vinterperioden og dermed en betydelig stigning i det samlede tab.

En begrænsningsperiode, der også omfatter november og marts, vil forøge disse virkninger meget betydeligt, da den del af årsproduktionen, der afskæres fra normal hjemsendelse, herved forøges meget kraftigt.

### 2.6.2. Fryseproduktionen

En begrænsning af besejlingen på 3 måneder vil påvirke fryseproduktionen, hvortil råfisken indhandles mellem ca. 15. november og 15. marts.

Denne produktion omfatter i dag ca. 450 tons i Sukkertoppen, men med de i industriprogrammet foreslåede anlæg i Godthåb og Frederikshåb vil produktionen i denne periode vokse til skønsmæssigt 1.600 tons. Med fryseproduktion i Narssaq vil der komme en yderligere tilvækst til ca. 1.900 tons. Hertil vil komme produktioner fra anlæg, som man forventer opført i Holsteinsborg og Nanortalik, således at man må påregne en samlet produktion på 2.400 tons.

I denne redegørelse regnes kun med produktion fra det eksisterende anlæg i Sukkertoppen, de yderligere planlagte anlæg i Godthåb og Frederikshåb samt anlægget i Narssaq.

Det første problem i forbindelse med denne pro-

duktion er produkternes holdbarhed. Der råder på dette område en vis usikkerhed, men man kan dog påregne, at der, såfremt fryserumskapaciteten er tilstrækkelig, ikke vil opstå problemer i forbindelse med fryseprodukterne af torsk, rødfisk, hellefisk og helleflynder, medens det ligger noget mere uklart for frossen havkat. - Efter de foreliggende oplysninger skulle man for havkat kunne påregne en holdbarhed på ca.  $i/2$  år, men det må dog understreges, at fedtindholdet i havkat - som er afgørende for holdbarheden - er meget varierende, og at uheld vil få meget følelige virkninger.

Efter de foreliggende oplysninger og egne erfaringer påregner man dog, at der ved en 3 måneders begrænsning ikke skulle opstå problemer, medens man ved en udvidelse af en eventuel begrænsning af perioden til 5 måneder må nære væsentlige betæneligheder for havkattens vedkommende.

Ved 3 måneders besejlingsstop bliver den første økonomiske virkning herefter, at der må etableres den for effektiv opbevaring nødvendige fryserumskapacitet. I forhold til de muligheder, der ved helårsbesejling foreligger for at tømme lagrene ved så stor en produktion, som man som nævnt må påregne, skønner man, at det ved en 3 måneders begrænsning af sejladsen vil være nødvendigt at investere ca. 1,8 mill. kroner i udvidet fryserumskapacitet, svarende til en årlig merudgift til afskrivning, forrentning, vedligeholdelse og drift på ca. 250.000 kr. eller til en udgiftsbelastning på ca. 13 øre pr. kg færdigvare.

Hertil kommer, at man efter begrænsningsperiodens ophør på grund af storisen må påregne, at produktionen for Frederikshåb og Narssaq, skønsmæssigt ca. 500 tons, må hentes med ishavsskib.

Ved tilførslen til det amerikanske marked vil der yderligere kunne komme væsentlige problemer, når man ikke kan gennemføre en nogenlunde jævn afl levering. Om dette vil få betydning er ikke på indeværende tidspunkt afklaret, men det kan blive nødvendigt at udjævne tilførslen til markedet ved oplagring i U.S.A. med deraf følgende udgifter.

Endelig må man påregne et rentetab på grund af et gennemsnitlig senere salg af produktionen, et tab, der kan skønnes til ca. 25.000 kr.

Alt i alt bliver der således på noget længere sigt tale om et væsentligt tab ved fryseproduktionen, idet man dog dels på grund af usikkerheden, dels fordi der meget vel kan opstå væsentlige komplikationer, som ikke kan indgå i beregningen, skal afholde sig fra summation. Et sådant tab kan volde betydelige vanskeligheder for en udbygning, hvor man netop søger at fremme et stabilt helårsfiskeri til gavn for fiskerne og for beskæftigelsen i land.

Også for fryseproduktionen vil en udvidelse af begrænsningsperioden med november og marts forøge det økonomiske tab mere end proportionalt med periodens længde, fordi man herved igen inddrager en periode med et større fiskeri.

### 2.6.3. Virkningerne for fiskerne.

Således som produktionen økonomisk er organiseret, overføres overskuddet i produktionen gennem K-fondsordningen før eller siden til de private fiskere. Samtlige tab, der er omtalt under produktionsafsnittet, vil således automatisk overføres til fiskerne, idet man dog naturligvis her som på de øvrige områder har mulighed for at afbøde virkningerne for befolkningen gennem statstilskud. Hertil kommer, at den forringede forsyningssituation vil kunne påføre disse frie erhververe væsentlige ulemper, idet det som nævnt, selv om der investeres i agnfryserum, tankanlæg og lagerbygninger samt i lagervarer, ikke kan undgås, at der påføres fiskerne tab på grund af lejlighedsvis mangler. Under alle omstændigheder vil det realøkonomiske grundlag for fiskerne som for hele den øvrige grønlandske befolkning forrykkes væsentligt, og mulighederne for gennem effektivitetsforbedringer uafhængig af statstilskuddet at højne levestandarden vil blive reduceret væsentligt.

Samarbejdsudvalget vedrørende fiskerierhvervet i Grønland har da også på sit møde i marts d. å. påpeget de alvorlige konsekvenser en begrænsning af besejlingsperioden vil få for erhvervet.

## 3. Kommunikation

Handelen finder det væsentligt at understrege, at man i denne redegørelse har forudset, at det - såfremt besejlingen skulle blive begrænset - ved udbygning af en effektiv beflyvning eventuelt i kombination med kysttrafik sikres, at kommunikationen i Grønland og mellem Grønland og København ikke forringes.

Såfremt forbindelsesmulighederne førtes tilbage til et niveau, som man gennem årene har arbejdet sig op fra, ville dette ikke blot få direkte økonomiske virkninger gennem fordyret kommunikation, men der ville samtidig opstå væsentlige skadelige følger for orienteringen, disponeringen og det løbende samarbejde.

Planlægningsafdelingen, den 27. maj 1959  
sign. Rob. Grove-Jensen

### *Underbilag.*

Beregning for den økonomiske virkning for m/s »UMANAK« og m/s »DISKO« af besejlingsperiodens begrænsning.

*Chartringsudgifter til erstatningstonnage* er baseret på opsendelsen af 4.400 rmt. og på transporten af 300 passagerer hver vej. For godset er erstatningstonnagen beregnet under hensyntagen til, at en del af godset må transporteres med isforstærket tonnage. Passagererne påregnes befordret med fly, svarende til de undersøgelser, der for tiden foretages i det

af ministeriet for Grønland nedsatte beflyvningsudvalg. Der regnes med en nettoudgift for en enkelt rejse via Søndre Strømfjord til grønlandsk kystby på 1.300 kr. - Såfremt chartringsudgiften regnes i 1957-priser, svarende til den nedenfor beregnede omkostningsbesparelse, kommer man til følgende udgifter:

Gods:	982.000 kr.	
Passagerer	780.000 «	
I alt til erstatningstonnage		1.762.000 kr.

*Omkostningsbesparelsen ved reduceret rejseantal* - for m/s »UMANAK«s vedkommende fra 10 til 7 rejser og for m/s »DISKO«s vedkommende fra 8 til 7 rejser - er ved en gennemgang af omkostningsstatistikken for 1957 vurderet til

m/s »UMANAK	596.000 kr.	
m/s »DISKO«	183.000«	779.000 kr.

Det samlede årlige tab ved reduceret rejseantal bliver således

983.000 kr.

Indregner man den betydelige reduktion i fragtniveaue, der er foregået fra 1957 til 1959, reduceres det samlede tab med

150.000 kr.

til

833.000 kr.

I de følgende beregninger er resultaterne, svarende til 1957-chartringniveaue, angivet først, medens de tilsvarende resultater, beregnet efter 1959-chartringsniveaue, er anført i parentes.

Antager man, at dette beløb stort set fordeler sig på de to skibe, svarende til det respektive antal rejser, der bortfalder, d.v.s. som 3 : 1 finder man, at det samlede årlige tab kan specificeres således:

m/s »UMANAK«	737.000	(625.000)
m/s »DISKO«	246.000	(208.000)

Antager man herefter, at restlevetiden for de to skibe kan ansættes til 25 år for m/s »UM AN AK« og 10 år for m/s »DISKO« kan det samlede kapitaltab over restlevetiden ved en forrentning på 4½ % beregnes til

m/s »UMANAK«	ca. 10.930.000	(9.270.000)
m/s »DISKO«	ca. 1.970.000	(1.645.000)

I alt

12.900.000 (10.915.000)

Ved disse beregninger har man regnet med, at det hjemgående gods vil kunne befordres ens i de to alternativer.

Såfremt alene passagertransporten standses i den omhandlede periode, bliver omkostningsbesparelsen skønsmæssigt på ca. 300.000 kr., således at man med udgiften til erstatningstonnagen til passagertransporten på 780.000 kr. får et årligt tab på ca. 480.000 kr.

Beregningerne er naturligvis behæftet med en meget betydelig usikkerhed, specielt med henblik på udviklingen i de fremtidige omkostnings- og fragtniveauer, på den anden side skulle vurderingen give et tilstrækkeligt grundlag til at skønne, at begrænsningen af besejlingsperioden for de nævnte to skibe kan antages at svare til et kapitaltab på mellem 10 og 13 mill. kroner.

Planlægningsafdelingen, den 27. maj 1959.

## *Isforholdene ved Grønland*

udarbejdet af / . *Snellman Fabricius og Helge Thomsen*

### 1. Indledning

Kort efter meteorologisk instituts oprettelse i 1872 begyndte instituttet at indsamle oplysninger om isforekomster i de grønlandske farvande, idet førerne af grønlandsskibene blev anmodet om at indtegne iagttagne isforekomster på medgivne kort. Denne fremgangsmåde er blevet fulgt siden, kun afbrudt i årene 1940-1945. Det således indsamlede iagttagelsesmateriale, der indskrænker sig til besejlingssæsonen, danner hovedgrundlaget for vor viden om isforekomster ved Grønland.

Iagttagelserne fra skibe er blevet suppleret med observationer fra kolonier og udsteder, hvorved man har fået oplysninger om isforekomster uden for besejlingssæsonen.

Efter krigens afslutning udvidedes antallet af vejrstationer på Grønland stærkt, og det blev pålagt personalet ved disse at foretage daglige observationer af isforekomster samt, når vinteris forekommer, at måle tykkelsen af denne med regelmæssige mellemrum.

I 1948 fremsatte instituttet forslag om en telegrafisk ismeldingstjeneste for Grønland, og efter forhandlinger med repræsentanter for marineministeriet, ministeriet for Grønland og Den kgl. grønlandske Handel, enedes man om tilrettelæggelsen af denne tjeneste, der trådte i kraft 15. februar 1950 og med mindre ændringer stadig fungerer. Formålet med den telegrafiske ismeldingstjeneste var at fremskaffe oplysninger om isforholdene så hurtigt som muligt, dels til fordel for skibe i søen, der kan aflytte den daglige ismelding over Angmagssalik radio, dels for at man her i landet kunne have kendskab til de aktuelle isforhold. Ismeldetjenesten er tilrettelagt således, at både meldinger fra landstationer, skibe og fly indgår i den; men da meldinger fra skibe og fly kun indgår lejlighedsvis, stammer hovedparten af meldingerne fra kysten, hvorfra man kun kan iagttage isforholdene til søs inden for synsvidden. Dette forhold er naturligvis en væsentlig mangel ved ismeldingerne. Det har været forsøgt at få ismeldinger fra amerikanske militære kilder fra Davisstrædet og Baffin bugt inkluderet i den grønlandske telegrafiske ismeldingstjeneste, men det mislykkedes af tekniske grunde. Derimod fik man i 1957 resultaterne af de amerikanske isrekognosceringsflyvninger over Danmarksstrædet inkluderet.

På basis af det ovennævnte observationsmateriale suppleret med lejlighedsvis iagttagelser, der modtages fra udlandet, udarbejder instituttet en årlig oversigt over isforholdene. Siden 1901 har denne publikation bestået af 5 kort, der viser isens udbredelse i månederne april-august samt et sammendrag af alle de modtagne observationer fra hele året.

Disse årlige oversigter danner grundlaget for vor viden om isforholdene ved Grønland og har både her og i udlandet været benyttet til fremstilling af isatlas, der viser isens gennemsnitlige udbredelse. Af sådanne nyere isatlas kan nævnes et af U. S. Navy Hydrographie Office i 1946 udgivet »Ice Atlas of the Northern Hemisphere« samt det af Deutsches Hydrographisches Institut i 1950 udgivne »Atlas der Eisverhältnisse des Nordatlantischen Ozeans und Übersichtskarten der Eisverhältnisse des Nord- und Südpolargebietes«.

Sidstnævnte, der bygger på observationer fra perioden 1919-1943, anses for det bedste, særlig hvad fremstillingsmåden angår.

### 2. Isarter

Den i farvandene omkring Grønland forekommende is kan groft inddeles i følgende hovedtyper: storis, vestis, vinteris og isfjelde.

*Storisen* (polarisen) er meget svær havis, der er dannet i Polarhavet gennem mere end een vinter og er henimod eller mere end 3 m tyk. Ved sammenskrninger og påfølgende sammenfrysning opnås betydeligt større istykkelser. Fra Polarhavet udtømmes størstedelen af isen før eller senere i farvandet mellem Grønland og Spitsbergen.

*Vestisen* er den ved Ellesmere Island og Baffin Island dannede havis, der af havstrømmene føres ud i den centrale del af Baffin bugt og Davisstrædet. Da den normalt kun dannes gennem en vinter og på en sydligere breddegrad end polarisen, er den ikke så svær som denne.

*Vinterisen* er den is, der dannes om vinteren i fjorde og langs kyster. Den er etårig og når i Vestgrønland sjældent tykkelse over 0.70 m.

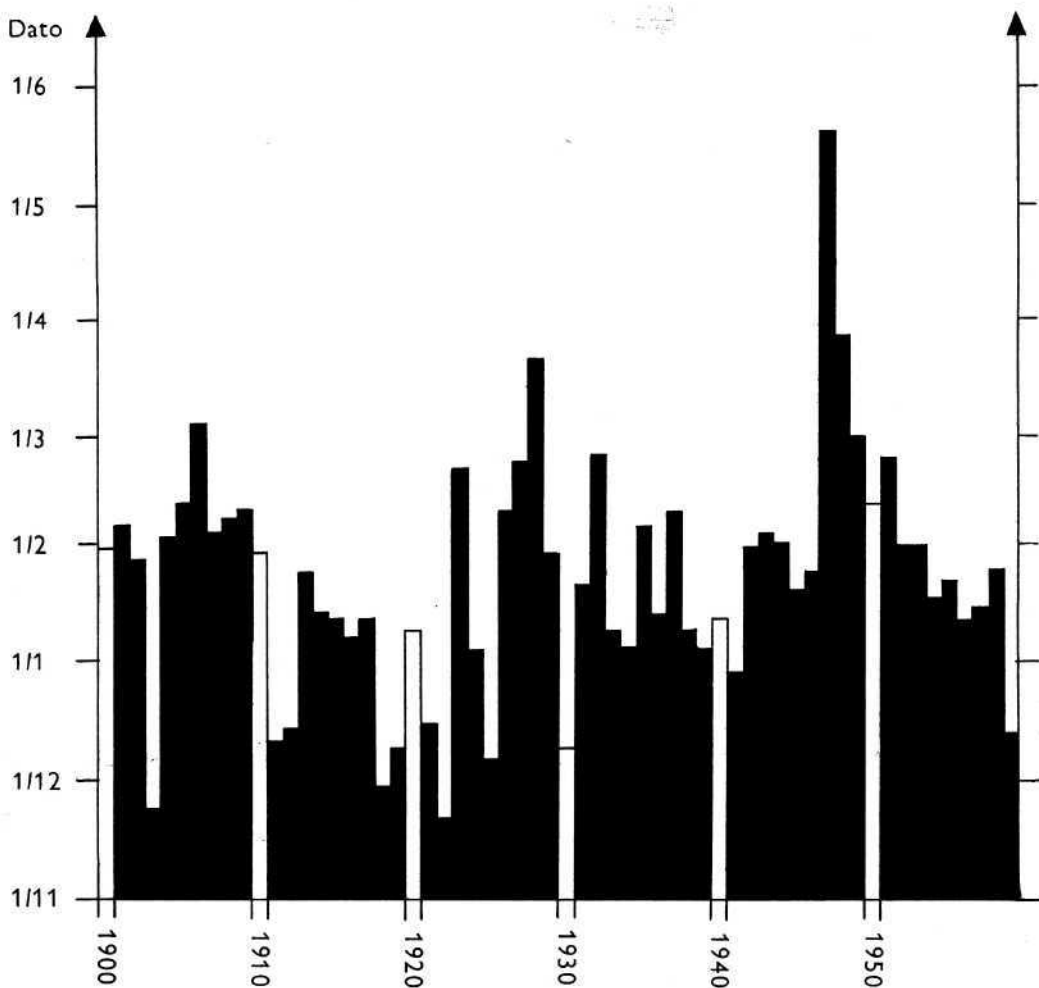


Fig. 1. Den ny storis' passage af Kap Farvel 1900-1959

Isfjælde dannes ved kælvning af gletschere (landis) i havniveau.

### 3. Storisen

Storisen føres af den øst-grønlandske havstrøm sydover langs med Østgrønlands kyst til Kap Farvel og derfra med havstrøm nordover langs Grønlands sydvesterkyst.

Ismængden i den øst-grønlandske havstrøm veksler med årstiden. Sydvestgrønland er som regel fri for storis i efterårsmånederne fra august til den »nye« storis ankommer, hvilket som regel sker i januar eller februar.

#### Storisens ankomst til Kap Farvel

Som nævnt passerer den første storis normalt Kap Farvel i januar-februar, men den kan dog passere til højst forskellig tid, og der kan fra år til år være spring i ankomstdatoen på flere måneder. Inden for de 60 år fra 1900-1959 var den tidligste dato for passagen den 21. november (1951), og den seneste dato den 20. maj (1947). Gennemsnitsdatoen for storisens passage i de 60 år bliver den 23. januar.

På figur 1 er angivet, hvornår storisen har passeret Kap Farvel i de enkelte år.

Endvidere er i nedenstående oversigt opgjort, hvor ofte den første storis er ankommet til Kap Farvel inden for de enkelte halvmåneders og måneder i de 60 år fra 1900 til 1959.

Periode	antal gange af 60	
1.-15. november	0	3
16.-30. november	3	
1.-15. december	6	8
16.-31. december	2	
1.-15. januar	14	25
16.-31. januar	11	
1.-15. februar	15	19
16.-28. februar	4	
1.-15. marts	2	4
16.-31. marts	2	
1.-15. april	0	0
16.-30. april	0	
1.-15. maj	0	1
16.-31. maj	1	

Den første storis' passage af Kap Farvel har ikke altid kunnet fastlægges helt nøjagtigt, idet det hændes, at isen først observeres ved sin ankomst til Nanortalik eller endog først ved sin ankomst til Julianehåb eller Arsuk. Årsagen hertil er dels selve Kap Farvels ubeboethed, dels, at vind og strøm kan føre isen langt uden for Kap Farvel, således at isen først sætter ind mod kysten efter at være kommet et godt stykke op i Davisstrædet. Der er derfor i ovenstående skema og i fig. 1 brugt et antal ca.-datoer.

En tidlig passage af storisen ved Kap Farvel behøver ikke at medføre, at der det pågældende år vil komme til at optræde megen is i Julianehåbbugten.

Storisen passerer nemlig ofte Kap Farvel i portioner, og en tidlig passage af storis kan være en mindre forløber for hovedmassen, der måske først optræder langt senere.

#### Storisens udbredelse syd for Kap Farvel

Syd for Kap Farvel vil der kunne træffes storis i alle årets måneder. Risikoen for at træffe storis i dette område er mindst i månederne september, oktober, november og december.

Den maksimale sydlige udbredelse og sandsynlighedsprocenten inden for de enkelte måneder vil fremgå af de tyske iskort. Det må herved bemærkes, at de tyske iskort er baseret på observationer i perioden 1919-1943, hvor isforholdene gennemsnitligt var lettere end i de forudgående 25 år.

En gennemgang af de af instituttet publicerede iskort fra perioden 1900-1956 giver således en lidt større maksimal udbredelse af storisen syd for Kap Farvel end de tyske kort, således som det fremgår af nedenstående skema:

	1919-1943	1900-1956
April	150 sømil	150 sømil
Maj	105 «	135 «
Juni	105 «	140 «
Juli	90 «	135 «
August	75 «	90 «

Også for vintermånederne må man derfor regne med, at der kan træffes storis noget uden for de grænser, der er angivet på de tyske iskort.

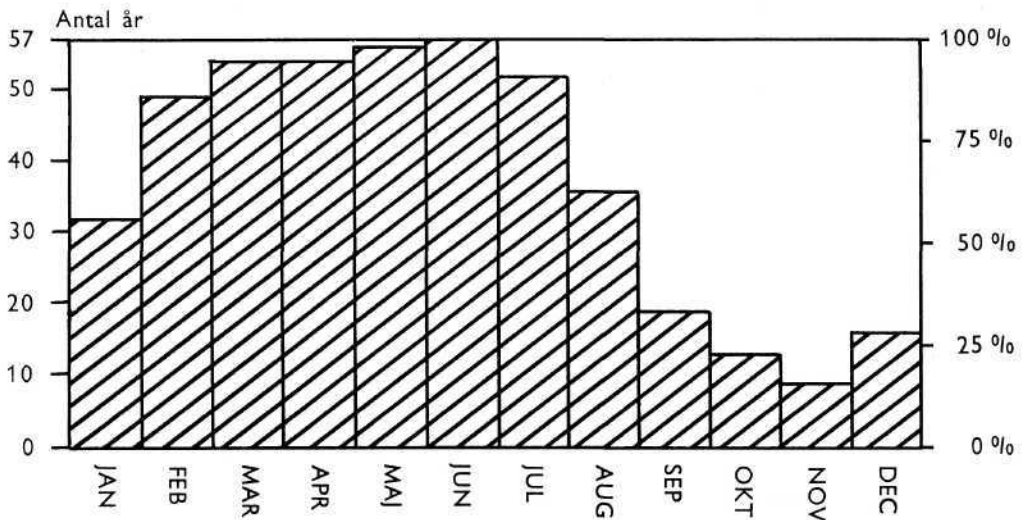


Fig. 2. Det skraverede område viser det antal år inden for perioden 1900-1956, i hvilke der er observeret storis ved Vestgrønland.



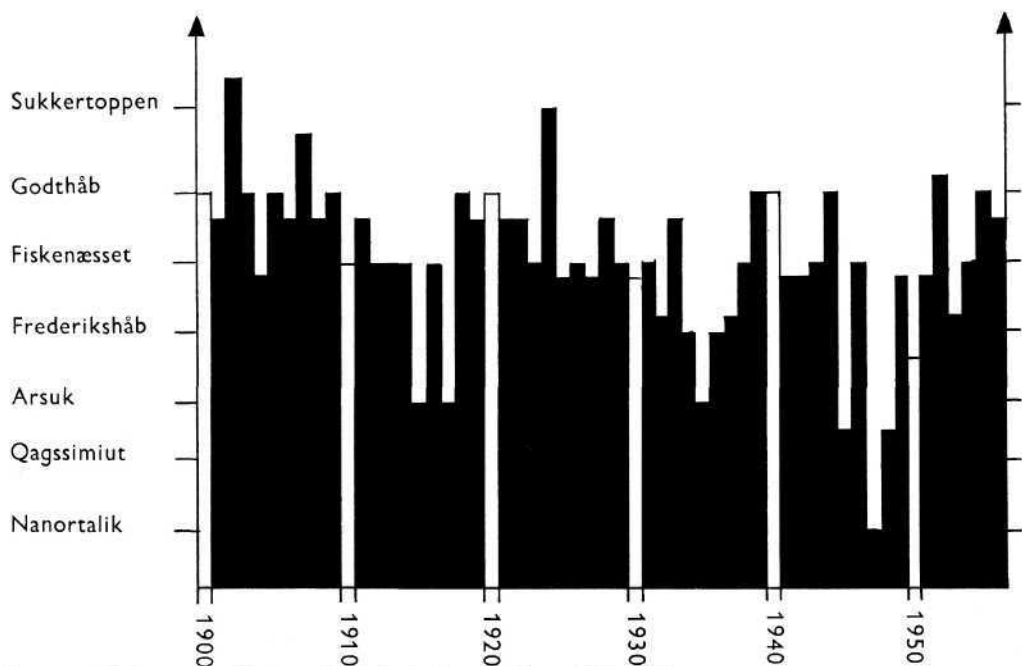


Fig. 3. Storisens nordligste udbredelse inden for årene 1900-1956.

*Storisens udbredelse langs Grønlands vestkyst*

Som allerede omtalt driver storisen efter at have passeret Kap Farvel op langs Grønlands vestkyst.

Den yderste del af drivisbæltet består ofte af

spredte flager med små forvaskede skosser. I de centrale dele af drivisbæltet træffes større, sværere og iblandt tæt pakkede isflager, eventuelt med opskruede isvolde. Inden for området findes render

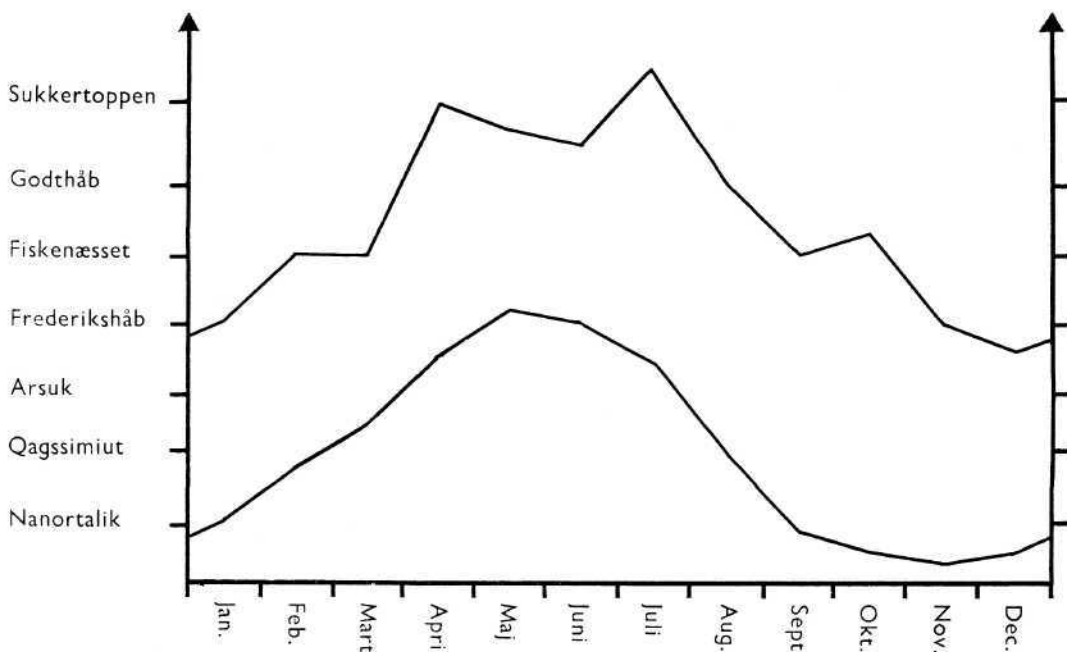


Fig. 7. Storisens maksimale nordligste udbredelse (øverste kurve) og dens gennemsnitlige nordligste udbredelse (underste kurve) på grundlag af årene 1900-1956.

og klarer i vekslende mængde og af meget varierende bredde.

Ved kysten træffes ofte det såkaldte landvand, et bælte af åbent vand opstået på grund af smeltet vandet fra land. Landvandet svinger i bredden med de skiftende vindretninger.

De største isvanskeligheder opstår normalt i Julianehåbbugten, der kan virke som en lomme, der opfanger storisen og i lange perioder hindrer dens videre drift mod nord.

Nord for Nunarssuit holder isen sig ofte et stykke fra kysten, hvorved der skabes gode muligheder for at omsejle storisen; imidlertid kan vest- eller sydvestvinde hurtigt sætte isen ind mod kysten.

Ved Vestgrønland vil der kunne træffes storis i alle årets måneder. Risikoen er mindst i månederne september, oktober, november og december.

I fig. 2 er vist det antal år inden for perioden 1900-1956, i hvilke der er observeret storis vest for Kap Farvel inden for de enkelte måneder. Samtidigt viser figuren den procentiske sandsynlighed for at træffe storis ved Vestgrønland inden for de enkelte måneder.

Storisens udbredelse mod nord varierer stærkt fra år til år. I de 57 år fra 1900 til 1956 nåede storisen kun i 14 år så langt mod nord som til Godthåb eller nord derfor. Et år (1947) nåede storisen kun til Nanortalik; det var ivotrigt det år inden for perioden, hvor isen kom senest til Kap Farvel.

I diagrammet fig. 3 er angivet, hvor langt mod nord storisen er nået inden for de enkelte år i perioden 1900-1956. Det fremgår heraf, at den nordligste udbredelse blev iagttaget i 1902, da storisen nåede lidt nord for Sukkertoppen. Gennemsnittet af den nordligste udbredelse i perioden 1900-1956 ligger ved Fiskernæsset.

Den nordligste udbredelse nås oftest i maj, juni eller juli, men er iblandt faldet så tidligt som i marts eller så sent som i august. Den maksimale nordligste udbredelse inden for de enkelte måneder i perioden 1900-1956 fremgår af fig. 4 (øverste kurve). I samme diagram er indtegnet den gennemsnitlige nordligste udbredelse inden for de enkelte måneder. Disse udbredelser stemmer nogenlunde med de oplysninger, som de nævnte tyske kort giver for perioden 1919-1943.

Det fremgår af kurven for den maksimale udbredelse (fig. 4), at man har observeret storis på højde med Godthåb allerede i april måned og så sent som i august måned.

## 4. Vestisen

Vestisen, der er dannet i Baffin bugt og suppleret med is fra sundene i det nordamerikanske arkipelag og i mindre grad fra Polarhavet, danner en sydgående drivisstrøm langs Nordamerikas kyst.

September er den måned, hvor der er mindst

drivis (vestis) i Baffinbugten og Davisstrædet. I de følgende måneder stiger mængden, indtil vestisen når sin maksimale udbredelse, hvilket som regel sker i marts, hvorefter mængden atter aftager.

Allerede i oktober kan vestisen have bredt sig så meget mod øst, at den når Nordvestgrønlands kyst, og i de følgende måneder blokerer den en større og større del af Nordgrønlands vestkyst. I december og januar ses vestisen næsten hvert år i Egedesminde-distriktet, og i januar kan den komme til Vestgrønlands kyst på 66°N.

En sammenligning af instituttets oplysninger, amerikanske iskort og de tyske iskort viser, at de sidste giver et udmærket billede af forholdene vedrørende vestisen.

## 5. Vinterisen

Vinterisens tykkelse og dens varighed er meget forskellig langs Vestgrønlands kyst. På grund af de hyppige storme og den ret store tidevandsforskel har vinterisen ringe chance for at lægge sig på yderkysten, medmindre storisen eller vestisen yder læ og afkøling. I de indre fjorde og mellem skærgårdsøerne dannes vinterisen altid også uden hjælp af storis eller vestis.

### *Strækningen Kap Farvel-Godthåb*

Vinteris af betydning forekommer sjældent ved byerne Nanortalik, Julianehåb, Frederikshåb og Godthåb, der alle ligger nær åben kyst. I fjordområderne dannes derimod vinteris, der kan hindre sejlads, dette gælder f. eks. Narssaq og iblandt også Ivigtut. Storisen kan især ved tidlig ankomst fremme vinterisdannelsen, så at også yderkysten fryser til.

### *Strækningen Sukkertoppen-Holsteinsborg*

Vinteris, der hindrer sejlads, forekommer som regel, dog kan undertiden Sukkertoppen være isfri hele året. Vinterisen i Sukkertoppen og Holsteinsborg er ofte udsat for opbrud på grund af storme. Vestisens tilstedeværelse kan ved Holsteinsborg forværre isforholdene.

### *Strækningen Egedesminde og nordefter*

Vinterisen ligger fast i havnene og oftest også på yderkysten, hvor den kan fryse sammen med vestisen. Varigheden af isdækket og vinterisens tykkelse stiger, jo længere man kommer mod nord, i Smith-Sund findes således fastis fra oktober til maj, og her nås normalt en tykkelse af isen på over 1 m.

Nedenfor følger en kort oversigt vedrørende vinterisen i en række byer baseret på oplysninger fra perioden 1945-1959.

*Nanortalik.* Ingen vinteris af betydning.

*Julianehåb.* Lidt nysis kan forekomme fra oktober til april, men som regel kun af få dages varighed.

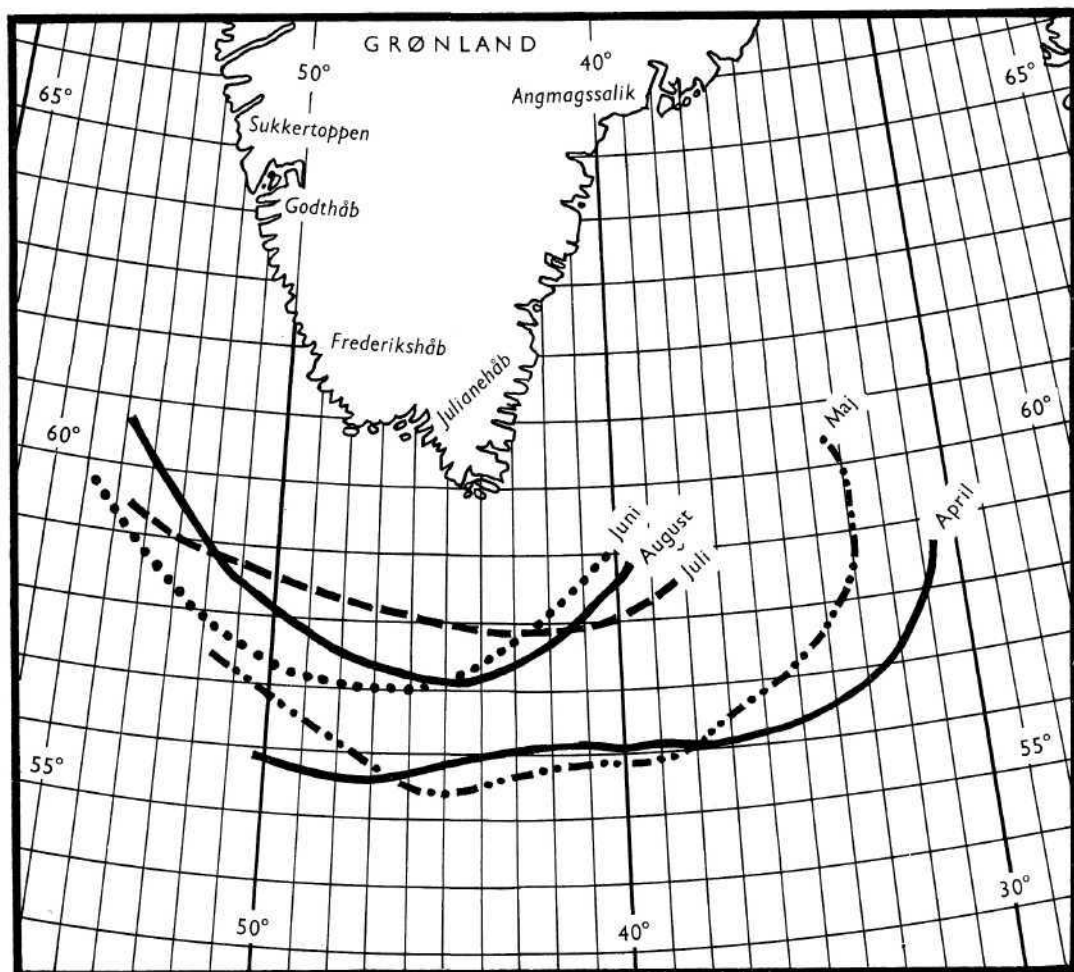


fig. 5. Maksimalgrænser for isbjergenes udbredelse syd for Kap Farvel 1889-1913 efter C. H. I. Speerscheider.

**Narssaq.** Vinteris kan forekomme fra oktober til marts-april. Gammel havn lukkes først og åbnes senest. Opbrud er hyppige.

**Ivigut.** Vinteris kan forekomme fra december til april.

**Frederikshåb.** Vinteris kan forekomme fra december til marts (i 1956 dog allerede fra slutningen af oktober). Opbrud er hyppige. Den tykkeste observerede vinteris - 47 cm.

**Godthåb skibshavn.** Nysis forekommer yderst sjældent.

**Sukkertoppen.** Vinteris kan forekomme fra december til april. Opbrud er hyppige. Den tykkeste observerede vinteris - 35 cm.

**Holsteinsborg.** Vinteris kan forekomme fra december til marts-april (i 1949 dog først opbrud medio

maj). Ret ofte opbrud i løbet af vinteren. Den tykkeste observerede vinteris - 76 cm.

**Egedesminde.** Vinterisen ligger fast som regel fra medio december til sidste halvdel af maj. Den kan forekomme allerede i november. Den tykkeste observerede vinteris - 60 cm. Den 1. januar kan isen være 30 cm, og den 1. februar 45 cm.

**Godhavn.** Vinterisen ligger fast fra november-december til slutningen af maj eller begyndelsen af juni. Sjældent opbrud i løbet af vinteren. Den tykkeste observerede vinteris - 100 cm. Den 1. januar kan isen være 30 cm, og den 1. februar 58 cm.

**Qutdligssat red.** Vinterisen ligger fast fra december-januar til april-maj. Af og til opbrud i løbet af vinteren. Oftest dravis (vestis og vinteris) indtil en måned efter forårsopbruddet. Den tykkeste observerede vinteris - 45 cm.

*Umanaq.* Vinterisen ligger fast fra november-december (i 1958 dog allerede fra 24. oktober) til slutningen af maj eller begyndelsen af juni. Sjældent opbrud i løbet af vinteren. Oftest dravis i en halv til een måned efter forårsopbruddet. Den tykkeste observerede vinteris - 50 cm.

*Upernavik.* Vinterisen ligger fast fra november-december til maj eller begyndelsen af juni (i 1954 og 55 dog opbrud allerede i slutningen af april). Sjældent opbrud i løbet af vinteren. Oftest dravis i en halv til een måned efter forårsopbruddet. Den tykkeste observerede vinteris - 60 cm.

## 6. Isfjelde

Isfjelde kan træffes i de grønlandske farvande på alle årstider. De stammer så godt som alle fra Grønlands indlandsis, idet små lokale gletschere spiller en mindre rolle, og isfjelde fra arktisk Kanada normalt ikke når grønlandske farvande.

Udskydningen af isfjelde fra de grønlandske gletschere hindres om vinteren af vinterisen, og man får derfor den største isfjeldsdrift, når vinterisen er brudt op. Når man alligevel træffer isfjelde i de grønlandske farvande på alle årstider, skyldes det isfjeldenes uregelmæssige drift med hyppige strandinger i forbindelse med den omstændighed, at store isfjelde kan holde sig i flere år i de kølige grønlandske farvande.

### *Isfjelde syd for Kap Farvel*

Med Østgrønlandsstrømmen føres isfjelde af østgrønlandsk oprindelse frem til Kap Farvel området. Her kan de som følge af storme træffes langt uden for det område, der angiver den maksimale udbredelse af storisen, idet isfjeldenes størrelse gør, at de langsommere end storisen tilintetgøres af det relativt varme vand uden for polarstrømmen.

De på tyske iskort indtegnede signaturer for isfjelde omkring Kap Farvel kan ikke benyttes som maksimalgrænser. I månederne april, maj og august er der således truffet isfjelde ca. 100 sømil sydligere, end de tyske kort angiver. I april og maj er der ligeledes truffet isfjelde betydeligt østligere end angivet på de tyske kort, og der er antagelig også i de andre måneder tale om væsentlige uoverensstemmelser.

På fig. 5 er indtegnet de af kaptajn C. H. I. Speerschneider udarbejdede grænser for isfjeldenes forekomst. Disse grænser er udarbejdet på grundlag af materiale fra årene 1889-1913, men de har med få undtagelser vist sig pålidelige også for de efterfølgende år.

Ifølge C. H. I. Speerschneider har farvandene omkring Kap Farvel den største drift af isfjelde i april måned, hvorefter mængden aftager jævnt i maj, juni og juli, indtil der i august kommer en ny drift rundt om Kap Farvel, og denne drift, der er for intet at regne mod aprils, aftager jævnt gennem de følgende måneder.

### *Isfjelde ved Grønlands vestkyst.*

De isfjelde, der af storme er ført uden for den østgrønlandske strøm, tilintetgøres i Nordatlanten. Langt størstedelen af isfjeldene forbliver imidlertid i den østgrønlandske strøm og føres af dennes fortsættelse op langs med Grønlands vestkyst, hvor de efterhånden tilintetgøres i kyststrømmen eller ved at drive ud i Davisstrædet.

De isfjelde, der stammer fra de meget produktive gletschere mellem Disko bugt og Smith Sund, træffes normalt ikke ved Sydvestgrønland. De føres af strøm og vind i nordlig retning for derefter at føres over mod den nordamerikanske kyst og derfra sydpå med Labradorstrømmen.

## Storisen ved Sydvestgrønland i foråret og sommeren 1952

udarbejdet af orlogskaptajn Janus Sørensen.

På rejsen til Grønland passerede m.s. DISKO den 5. marts to ikke særlig store isskoser, men tydeligt rester af storis på 60°21'n. 32°30'v. Vandets temperatur var i løbet af 5 vagter faldet fra 7° til 2,5° - en usædvanlig lav vandtemperatur i en afstand af ca. 340 sømil fra Kap Farvel-landet.

17 dage senere var skibet for hjemgående fra Ivigtut og holdt gennem sydløbet uden at møde storis til Torstein Islænder (en lille ø vest for Nunarssuit). Herfra styredes retv. syd ca. 100 sømil til positionen 59°12'n. 48°30'v., hvorfra der på varierende kurser sejledes mellem spredt is og isfjelde til 57°45'n. 45°12'v. Skibet mødte derefter tæt storis på 58°23'n. 42°05'v., fulgte derefter iskanten til 41°00'v. (ca. 90 sømil øst for Kap Farvel) og observerede derefter ingen is.

4 dage senere mødte JULIUS THOMSEN (JUTHO) på 57°30'n. (altså ca. 60 sømil sydligere end DISKO) den første is 60 sømil øst for Kap Farvel's meridian og kom uden særlige vanskeligheder 3 dage senere til Julianehåb. Isen lå her tæt under land.

På sin næste rejse traf DISKO storisen ca. 35 sømil af Nunarssuit og forsøgte i løbet af dagen flere gange at gennemsejle storisbæltet under sejladsen nordpå. Ved midnat mødte skibet atter tæt-pakket storis 45 sømil af land på 62°n.br., men det lykkedes dog skibet i løbet af den 28. april at komme ind til Frederikshåb.

På sin rejse nordpå fra Ivigtut havde opmålings-skibet HEJMDAL 4 dage tidligere ikke mødt is af betydning, hvorfor det kunne konstateres, at storisen i løbet af den relativt korte tid havde sat nordover med en gennemsnitsfart af ca. 1 sømil i timen på den ca. 100 sømil lange strækning mellem Nunars-suit og Frederikshåb.

På nedrejsen fra Holsteinsborg mødte DISKO den 7. maj ved midnat atter storis 10 sømil syd for ind-sejlingen til Fiskeneset. Skibet fulgte herfra iskanten ca. 40 sømil af land. Svære ismasser og tåge sinkede sejladsen, men den 9., da der kom en klar-ring, fandt man en sejlbare rende, således at det lykkedes at komme i nærheden af Arsuk Storø. Isen her lå tæt-pakket, og tågen rullede ind ude fra søen. Da man næste dags aften kl. ca. 19,00 fik en position, viste det sig, at DISKO nu befandt sig ca. 20 sømil rv.vest for Tindingen. Strømmen havde således i løbet af det forløbne døgn sat skibet ca. 25 sømil nord- og vestover. Endelig den 11. maj lykkedes det skibet ved assistance af en Catalina at

komme igennem det 35 sømil brede isbælte udfor Arsuk Fjord og videre til Ivigtut. Isen lå tæt-pakket helt ind til snævringen øst for Kunait Bugten.

Ved afsejlingen fra Ivigtut 2 dage senere var DISKO 2 døgn om at komme ud gennem storisen, som da lå mellem 60 og 70 sømil af land.

Ved passagen af Kap Farvel på 59°24'n.br. observeredes store ismasser under land.

Vi vil nu følge et velbygget østkystskibs rejse samme forår langs Sydvestgrønlands kyst. Føreren var en mand kendt med sejlads i storis, idet han i adskillige år havde besejlet Østgrønland.

m.s. KASKELOT passerede Kap Farvel i 25 sømils afstand den 29. april. Om issituationen forelå der meldinger fra flere skibe, at der var store mængder dravis indtil 80 sømil vest for Frederikshåb, Julianehåbsbugten var isfyldt, Prins Christians Sund rapporterede et isbælte på kun 4-5 sømil, og Nanortalik oplyste, at der var god spredning i isen ud for Nanortalik Øen og ved Nordlige Kitsigsut Øer, der ligger en halv snes sømil SSØ herfor.

Skibet, der var bestemt for Nanortalik, Julianehåb og andre pladser, mødte samme dags aften spredt storis ca. 15 sømil syd for Kap Christian (ca. 6 sømil vest for Kap Farvel).

I fint vejr blev skibet næste dags morgen sat ind i isen, avancerede herefter godt i nordvestlig retning indtil den 1. maj ved middagstid, da det befandt sig 6 sømil SV. for Nordlige Kitsigsut Øer. Videre fremgang var imidlertid ikke mulig - så meget mere kedeligt, da man kun var 4 sømil fra åbent vand.

I løbet af aftenen satte isen sammen om skibet, og kl. 20,45 skruede isen hårdt om agterskibet — samtidig krængede KASKELOT 4°-5° over til stb. Ca. halvanden time senere aftog trykket, og skibet rettede sig op, men det flød ikke frit.

Først den 3. maj var situationen sådan, at skruer og ror kunne prøves, og begge dele virkede normalt. De følgende døgn lå KASKELOT i tæt-pakket is, og fremgang var ikke mulig. Endelig den 7. om morgenen slækkede isen så meget, at der atter kunne avanceres. Ved fuld fart mærkedes imidlertid ryster i skibet, hvilket kunne tyde på en bøjning af eet eller flere skruerblade.

Kl. ca. 15 samme dag, da der arbejdedes i tæt storis, tørnede skruen en skosse, hvorved det ene skruerblad blev slået af, og man kunne herefter kun arbejde ved reducerede omdrejninger. Positionen

om aftenen var 10 sømil syd for Hollænderøen, og der var nu så god spredning i isen, at der atter kunne avanceres. Strømmen var imidlertid så hård, at skibet, der formentlig har søgt at komme ind i Julianehåbsfjorden, blev sat vest- og sydover.

Den 9. maj om morgenen var man i nærheden af iskanten ca. 20 sømil syd for Bredefjord. KASKELOT holdt ud af isen og styrede i tåge op mod Nunarssuit. Samme dags aften, da det klarede op, var positionen 4 sømil SV. for Torstein Islænder, en lille ø, der ligger ca. 8 sømil vest for Nunarssuit.

Den 10. maj om morgenen søgtes atter ind til iskanten, som nu fulgtes nordover. Ved midnat var skibet 25 sømil vest for Sanerut, der danner nord-siden af Kobberminebugt. Iskanten, der nu bøjede vest- og sydover, fulgtes indtil den 11. kl. ca. 01,00, da isen pludselig pakkede om skibet, som atter kom til at ligge fast. Formentlig er skibet her kommen ind i en såkaldt »lomme«, og ved isens drift har lommen atter lukket sig.

Da situationen på grund af den defekte skrue syntes kritisk, anmodedes Julianehåb om at holde m.s.k. SØKONGEN klar til evt. assistance. Grønlands Kommando, der også blev alarmeret, beordrede en orlogskutter ud for evt. assistance, og samtidig dirigeredes en Catalina ud på rekognoscering. Det var imidlertid tåge over isbæltets yderste del, og det var således ikke muligt at bestemme KASKELOTS position.

Catalinaen gjorde på anden måde god nytte ved at assistere DISKO, der var på vej ind til Ivigtut samt orlogskutteren, der nu også returnerede, ved at dirigere de to skibe ind i slæk is, en spredning, der undertiden dannes af det fra Arsuk Fjord ustrømmende smeltevand.

Kl. 16,00 meldte KASKELOT at være kommen fri af isen og fulgte nu iskanten til ca. 40 sømil vest for udstedet Narssalik og videre nordpå forbi Ravns Storø, hvor storisen lå 30 sømil ud fra land. Den 13. maj aften kom skibet til Godthåb efter ca. 15 døgn besværlig sejlads fra passagen af Kap Farvel.

Hadde storisen voldt store vanskeligheder for skibene fra marts til maj, forværredes isforholdene i juni og et stykke ind i juli.

Således kom et fragtet skib - vi kalder det A - til Ivigtut den 16. juni. Det afsejlede atter den 21. juni, lå i Arsuk Fjord i nogle dage for tætpakket is, og nåede efter store besværligheder ind i havnen i Frederikshåb den 29. juni. Her lå allerede et andet fragtet skib B sammen med JUTHO og KASKELOT, der alle havde ligget isspærret her fra henholdsvis den 20., 21. og 25. juni.

Af disse skibe lykkedes det JUTHO og KASKELOT at nå ud i åbent vand den 2. juli, efter henholdsvis 11 og 8 dages ophold i havnen.

Fragtet skib B kom efter 15 dages ufrivilligt ophold i Frederikshåb den 5. juli til Ivigtut.

Fragtet skib A kom den 7. juli ud fra Frederikshåb, det var 17 dage efter, at det havde forladt Ivigtut.

I havnen på Ravns Storø havde fragtet skib C været gæst i 13 døgn og nåede først den 14. juli Ivigtut.

Som bekendt besøgte Majestæterne Grønland i 1952. Det havde været hensigten, at DANNEBROG og fregatten HOLGER DANSKE, der var eskorte-skib, skulle have anløbet Grønnedal som første havn under besøget. Dette måtte imidlertid grundet isforholdene opgives, hvorfor kongedelingen søgte ind til Færingehavn, som var den sydligste isfri havn den 7. juli. 3 dage senere observeredes storisens forløber at passere øerne udenfor ankerpladsen, hvorfor skibene snarest lettede for ikke at blive lukket inde og søgte derefter ankerplads i skærgården syd for Godthåb.

På tilbagerejsen fra Nordgrønland anløb kongedelingen Grønnedal den 28. juli, uden at have mødt isvanskeligheder på nedrejsen fra Nordgrønland. Imidlertid rapporteredes der svære isansamlinger i Julianehåbsbugten, hvorfor skibene benyttede den isfri indenskærtsrute mellem Ivigtut og Julianehåb og videre derfra til Narssarssuaq. Ved afgang fra den amerikanske base den 1. august stod delingen samme vej tilbage i skærgården og kunne uden væsentlige ishindringer fra Bredefjorden stå ud mellem øerne her til isfrit farvand.

m.s. HANNE S. fik i en tætpakket isansamling den 11. august havari på sin skrue ca. 35 sømil SV. for Frederiksdal. ANNETTE S. kom til assistance og fik det havarerede skib slæbt ind til Julianehåb.

I august 1940 nåede storisen omend meget spredt op til Sukkertoppen, og samme forår havde vestisen været lige så langt syd- og østover, hvilket er en begivenhed.

Medio august s. å. kom svære ismasser med en sådan fart ind i Godthåbsfjorden, at 3 store Coast-guard-skibe hurtigst muligt måtte lette fra deres ankerplads udfor kolonien. Et af skibene søgte sydpå i Narssaq-løbet, mens de to andre snarest søgte ind i Godthåbsfjorden, hvor de i flere dage holdt gående.

Først den 20. august var isen så spredt, at HANS EGEDE, der lå i skibshavnen kunne afsejle og stå nordover omend i meget spredt is.

## Orientering om vejret omkring Sydgrønland for hver af årets måneder

udarbejdet af statsmeteorolog Leo Lysgaard

### Januar:

I årets første måned er lufttrykket normalt lavest - under 995 mb - over og ved Sydøstgrønland, men højest - over 1022½ mb - ved Azorerne.

Så godt som alle lavtryk, der har kurs mod Sydgrønland, følger en bane fra de store nordamerikanske søer og St. Lawrence over Newfoundland til havet syd for Grønland, hvor de deler sig, eller hvor nogle fortsætter mod nordøst syd om Kap Farvel, medens andre drejer af mod nord og vandrer noget op langs vestkysten af Grønland. En sekundær lavtrykbane fører fra Hudsonbugten til Davisstrædet og Baffinbugten.

Hypigheden af de vindstyrker, der efter international vedtægt skal sendes stormvarsel for - det er vindstyrke 8 og derover - er størst, over 30 %, over et havområde syd og sydøst for Grønland, hvorfra hypigheden aftager til alle sider.

Hypigheden af svag vind - vindstyrke 3 og derunder - er mindst, ca. 10 %, syd og sydvest for Grønland og vokser til alle sider.

Den hyppigste vindretning over havet omkring Sydgrønland følger i nogen grad kystlinien, idet NW er hyppigst over Baffinland, men W ved vejrskibet Bravo og SW ved vejrskibet Alfa.

Går vi i land og ser på de danske observationer fra perioden 1949-1953, der med sine 5 år er for kort til beregning af normaler, finder vi, at hypigheden af storm - vindstyrke 8 og derover - var knap 20 % ved Prins Christians Sund. Vindstyrke 8 var hyppigst med W, men 9, 10, 11 og 12 med N. Hypigheden af 9, 10, 11 og 12 fra N og NNE var ikke mindre end 7 %, for styrke 12 dog kun 7 %.

I Frederikshåb var hypigheden af storm kun ca. 3 %, altså ret ringe. Vindstyrke 8 var hyppigst med SSE, 9 med SE, 10 med S og 11 og 12 med SSE, men i de fem år fra 1949 til 1953 var der kun 1 tilfælde med henholdsvis styrke 10, 11 og 12.

Ved Sukkertoppen var hypigheden af storm endnu mindre, nemlig kun 1½ %. Vindstyrke 8 var hyppigst fra E, 9 forekom kun en gang fra S og en gang fra NW i de 5 år, medens der ikke blev registreret 10 og 11; 12 blev registreret en gang fra SE.

I januar kommer 0-grader isoterme for luftens temperatur fra havet øst for Newfoundland op mod Julianehåb, hvor den bøjer af mod øst sønden om Kap Farvel og videre mod nordøst midt op gennem

Danmarksstrædet. Vest og nord for denne linie falder temperaturen normalt stærkt, således har på vestkysten Ivigut normalt ca.  $-7^{\circ}$  i januar, Godthåb ca.  $-9^{\circ}$  og Upernavik ca.  $-21^{\circ}$ , medens Angmagssalik på østkysten har ca.  $-7^{\circ}$ .

Vest og nordfor 0-grader isoterme må man vente hyppigst at møde frostgrader i luften, men ikke i vandet, før man kommer noget bort fra isoterme. Udfør Kap Farvel er vandet gennemsnitlig næsten  $3^{\circ}$  varmere end luften i månederne december, januar og februar. Forskellen mellem vandets og luftens temperatur i disse 3 vintermåneder vokser til ca.  $8^{\circ}$  udfør Godthåb, idet luftens temperatur aftager hurtigere end vandets med afstanden fra isoterme.

Hypigheden af nedbør, der hovedsagelig falder som sne, er mindst ca. 25 %, ved kysten fra Ivigut til Sukkertoppen og vokser til ca. 50 % ved vejrskibet Bravo, hvor man med andre ord har nedbør (sne eller slud) ved hveranden observation i gennemsnit.

Hypigheden af sigtbarhed under 5 sømil er størst - over 30 % - ved Sydgrønland og aftager tilhavs, hvor sigten er bedre.

### Februar:

Lufttrykket er normalt lavest - under 1000 mb - over og ved Sydgrønland, men højest - ca. 1022½ mb - ved Azorerne. Gradienten er med andre ord aftaget med henvend 5 mb sine steder ved Sydgrønland fra januar til februar, hvilket vil vise sig at have en gunstig indflydelse på vinden.

Lavtrykbanerne er noget nær de samme som i januar, men hypigheden af storm - styrke 8 og derover - er nu kun ca. 20 % over havet syd for Grønland og over havet øst for Sydgrønland.

Hypigheden af svag vind er mindst - ca. 10 % - over havet sydvest for Frederikshåb og vokser mod land og mod øst.

Ved Prins Christians Sund var hypigheden af storm aftaget til 15 % mod 20 % i januar. Vindstyrke 8, 9 og 10 var næsten lige hyppige fra W og N retninger. Hypigheden af styrke 11 var 2 % fra N og NNE. Styrke 12 forekom overhovedet ikke i de 5 år.

Ved Frederikshåb var hypigheden af storm 4-5 %, altså lidt mere end i januar. Styrke 8 var hyppigst - 10 % - fra N og retninger mellem ESE og SSE. Fra NW var hypigheden 7 % - Styrke 9

var hyppigst med godt 4 % fra SE, og styrke 10 og 11 registreredes kun fra SE med en hyppighed på henholdsvis 5 og 1 %. Styrke 12 forekom ikke.

Ved Sukkertoppen var hyppigheden af storm knap 11,4%, styrke 8, 9 og 10 var hyppigst, 2-4% fra S og SSW, styrke 11 optrådte kun 1 gang, og det var med E vind, så dens hyppighed var kun godt 1 %. 12 forekom heller ikke her.

Luftens 0-grader isotherm kommer i februar syd fra og går sydøst om Kap Farvel og videre op midt gennem Danmarksstrædet ligesom i januar. Vest og nord for denne linie falder temperaturen normalt stærkt, idet Ivigut har næsten  $-7^{\circ}$ , Godthåb  $-9^{\circ}$  og Upernavik ca.  $-22^{\circ}$  samt Angmagssalik  $-17^{\circ}$  i gennemsnit i februar.

Hyppigheden af nedbør, der også i denne måned hovedsagelig falder som sne, er mindst - ca. 20 % - ved kysten fra Julianehåb til Godthåb og vokser til ca. 50 % ved vejskibet Bravo.

Hvad sigten angår i denne måned, ligger hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil mellem 20 og 30 % over havet omkring Sydgrønland.

### Marts:

Luftrykket er normalt lavest - under 1005 mb - over havet sydøst for Kap Farvel, men højest ved Azorerne, ca. 1022,5 mb, så gradienten er aftaget mod nord og har ændret retning udfor Kap Farvel.

Lavtrykkene følger noget nær de samme baner som i januar og februar, men de fleste lavtryk bøjer nu af og går istå ved Sydvestgrønland eller vandrer lidt op langs vestkysten. Kun få fortsætter fra havet syd for Kap Farvel mod nordøst til Danmarksstrædet.

Hyppigheden af storm er nu 20 % over et lille område over havet ved Sydgrønland og aftager til alle sider.

Hyppigheden af svag vind er mindst omkring vejskibet Bravo, kun ca. 10 %, og vokser mod land til over 50 %.

Ved Prins Christians Sund var hyppigheden af storm 16 % i femåret 1949-1953. Næsten alle storme blæste fra N og NNE, medens vindstyrke 5 og derunder hyppigst registreredes fra vestlige retninger. Hyppigheden af orkan, styrke 12, fra N og NNE var godt 1 %. Styrke 11 og 12 forekom kun fra disse to retninger, medens der i et enkelt tilfælde var styrke 10 fra W og 9 fra NNW.

Frederikshåb havde en stormhyppighed på knap 3 %. Styrke 8 var hyppigst fra retninger mellem SE og S samt fra NNW, styrke 9 fra retninger mellem ESE og S. Styrke 10 forekom kun en gang af 1236 og fra E, medens 11 og 12 slet ikke forekom i de 5 år.

Hyppigheden af storm ved Sukkertoppen var knap 2 % styrke 8 var hyppigst fra S, og 9 og 10 registreredes kun fra S med en hyppighedspromille på henholdsvis 3 og 2. Styrke 11 og 12 forekom ikke.

Luftens 0-grader isotherm er i marts rykket lidt mod N og kommer fra sydvest til Julianehåb,

hvorfra den fortsætter mod nordøst til Danmarksstrædet. På vestkysten har Ivigut normalt  $-4\frac{1}{2}^{\circ}$ , Godthåb  $-7^{\circ}$  og Upernavik  $-20^{\circ}$ , medens Angmagssalik på østkysten har ca.  $-5\frac{1}{2}^{\circ}$  i marts.

Nedbøren falder også i denne måned hovedsagelig som sne eller slud. Hyppigheden er mindst ved kysten mellem Ivigut og Frederikshåb, ca. 20 %, hvorfra den vokser til 45 % ved Bravo.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil ligger i marts mellem 20 og 30 % over havet ved Sydgrønland.

### April:

I denne måned er luftrykket normalt lavest - under 1010 mb - fra Sydgrønland syd om Island til Lofoten, men højest - over 1022,5 mb - ved Azorerne. Gradienten er altså yderligere aftaget.

Lavtrykkene følger nogenlunde de samme baner som i marts. De fleste stopper op ved Sydvestgrønland, medens de færreste fortsætter sydøst om Kap Farvel til Nordvestisland.

Hyppigheden af storm er nu nede på ca. 10 % over havet syd og sydøst for Sydgrønland.

Hyppigheden af svag vind er mindst - ca. 30 % - over havet syd for Grønland, hvorfra hyppigheden vokser mod nordvest og nordøst.

Ved Prins Christians Sund var hyppigheden af storm nu knap 10 %. Styrke 8 forekom hyppigst, i ca. 50% af tilfældene, fra N og NNE, styrke 9 i 2i/2 % fra de samme retninger og kun i 1 tilfælde af 1200 fra W. Styrke 10, 11 og 12 forekom kun fra N og NNE. Der var 2 tilfælde af 1200 i de 5 år fra 1949 til 1953 med vindstyrke 12 (orkan) fra NNE.

Stormhyppigheden var ikke engang 1 % ved Frederikshåb i denne måned. Styrke 8 forekom med retningerne N, SSE og NW, men 9 og 10 kun fra SSE. Hyppigheden af styrke 9 var knap 1 000 og af styrke 10 knap 2% - 11 og 12 forekom ikke.

Ved Sukkertoppen var stormhyppigheden nede under 1 00 i april. Styrke 8 forekom fra retninger mellem SE og SSW, men styrke 9 kun fra SSE i godt 1 % af tilfældene. Større styrker forekom ikke. 0-grader isothermen er nu nået helt op til Ivigut, der har  $-0,3^{\circ}$  i gennemsnit i april, Godthåb har  $-3\frac{1}{2}^{\circ}$ , Upernavik  $-13^{\circ}$  og Angmagssalik ca.  $-2\frac{1}{2}^{\circ}$ .

Forskellen mellem vandets og luftens temperatur i havet omkring Sydgrønland er ca.  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  i gennemsnit i månederne marts, april og maj; vandet er varmere end luften.

Nedbøren er hyppigst, ca. 40 %, over havet syd for Grønland, hvor den næsten i halvdelen af tilfældene falder som sne. Hyppigheden af nedbør aftager, medens hyppigheden af sne tiltager mod nord.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil er ca. 30 00 over havet ved Sydgrønland.

### Maj:

Luftrykket er normalt lavest - under 1010 mb -



over havet umiddelbart syd for Grønland, men højest - 1022/2 mb - ved Azorerne. Gradienten er nu ret N-S ved Sydgrønland, som følgelig skulle få overvejende E-NE vind.

Lavtrykkes baner er nogenlunde som i april, dog stopper så godt som alle lavtryk op ved Sydvestgrønland.

Hyppigheden af vindstyrke 8 og derover er stadig ca. 10 % over havet ved Grønlands sydspids og aftager til alle sider, undtagen ved Prins Christians Sund.

Hyppigheden af vindstyrke 3 og derunder er mindst, ca. 30 %, over havet ENE for Newfoundland og vokser mod land til 70 %.

Ved Prins Christians Sund var hyppigheden af storm ca. 15 % altså ca. 5 % mere end over havet. Styrke 8 forekom på en enkelt undtagelse nær kun fra N og NNE, og styrke 9, 10, 11 og 12 registreredes kun fra N og NNE. Hyppigheden af styrke 12 var 7 000.

Ved Frederikshåb var stormhyppigheden ikke engang 2 %, idet der kun i 2 tilfælde af 1238 var vindstyrke 8 fra W. Større styrker forekom ikke. I Sukkertoppen gjorde lignende forhold sig gældende.

I maj når 0-grader isotermer et godt stykke nord for Godthåb, som normalt har  $+ 1\frac{1}{2}^{\circ}$  medens Ivigut næsten har  $5^{\circ}$  og Angmagssalik  $+ 2\frac{1}{2}^{\circ}$ , men Upernavik  $- 3^{\circ}$ .

Hyppigheden af nedbør er størst, 30 %, ved Bravo, og hyppigheden af sne er kun 10 % ved dette skib.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil er ca. 30 % over havet ved Sydgrønland, hvorfra den vokser noget til siderne.

## Juni:

Luftrykket er normalt lavest - ca. 1010 mb - mellem Sydgrønland og Hudsonstrædet, men højest, ca. 1025 mb, ved Azorerne. Gradienten har ændret retning og går nu NE-SW ved Sydvestgrønland.

Lavtrykkene har ændret bane, idet de fleste nu vandrer fra Canada mod Disko, men de færreste fra Labrador til Sydvestgrønland. Fra Newfoundland styrer de fleste lavtryk langt søndenom Grønland mod Færøerne.

Hyppigheden af storm er stadig 10 % over havet ved Sydgrønland og aftager sydpå og mod land, dog ikke ved Prins Christians Sund.

Hyppigheden af svag vind er mindst et godt stykke sydfør Kap Farvel og vokser mod land.

Ved Prins Christians Sund var stormhyppigheden nu nede på 12 %. Styrke 8 forekom kun fra NNW i 1 tilfælde af 1200, men fra N og NNE i 89 tilfælde: 71/2 %. Styrke 9, 10 og 11 forekom kun fra N og NNE. Styrke 12 forekom for første gang ikke.

Frederikshåb havde kun vindstyrke 8 i 3 tilfælde af 1200, og den blev registreret fra S. Større styrker forekom ikke.

Sukkertoppen havde vindstyrke 8 fra S i godt 1 % af tilfældene og styrke 9 fra S i godt 3 % af tilfældene. Større styrker forekom ikke.

0-grader isotermer er i juni nået op nord for Upernavik, som normalt har  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  i denne måned. Godthåb  $4\frac{1}{2}^{\circ}$ , Ivigut godt  $8^{\circ}$  og Angmagssalik næsten  $6^{\circ}$ .

Nedbøren er hyppigst med ca. 25 % ved Sydøstgrønland, hvor snehyppigheden kun er ca. 1 %.

Sigtbarhed under 5 sømil er hyppigst, ca. 40 %, udfør kysten mellem Ivigut og Godthåb.

## Juli:

Luftrykket er lavest, ca. 1007/2 mb, udfør Frederikshåb, men højest, 1025 mb, ved Azorerne. Gradienten er nu rettet fra SE til NE ved Grønlands sydspids.

Lavtrykkene følger nogenlunde de samme baner som i juni, dog går lavtrykkene fra Newfoundland noget nordligere, nemlig i retning fra Sydisland i stedet for mod Færøerne.

Hyppigheden af vindstyrke 8 og derover er nede på ca. 5 % over havet ved Sydgrønland og hyppigheden af vindstyrke 3 og derunder er nu mindst så langt borte som over havet vest for Irland, 40 %; den vokser både mod Island og Grønland.

Ved Prins Christians Sund er hyppigheden af storm nede på  $4\frac{1}{2}$  %. Kun i 2 tilfælde af 1240 var der vindstyrke 8 fra W, medens der i 45 tilfælde var styrke 8 fra N og NNE. Styrke 9 forekom i 4 og styrke 10 i 6 tilfælde af 1240. 11 forekom for første gang ikke ved Prins Christians Sund, og 12 naturligvis heller ikke.

Frederikshåb havde kun i 3 tilfælde af 1234 styrke 8 fra retninger mellem SE og S og kun i 1 tilfælde styrke 9 fra S. Større styrker forekom ikke.

Ved Sukkertoppen var der i 6 tilfælde af 863 vindstyrke 8 fra retninger mellem SSE og SSW og 1 tilfælde af styrke 9 fra SSE. Større styrker forekom heller ikke her i femåret 1949-53.

0-grader isotermer går i juli langt nordpå, idet Upernavik har  $5^{\circ}$ , Godthåb ca.  $7^{\circ}$ , Ivigut ca.  $10^{\circ}$  og Angmagssalik ca.  $8^{\circ}$  i gennemsnit.

Over en samlet strækning fra Reykjavik til Tingmiarmiut er luften en ubetydelighed koldere end vandet, medens det nu gennemgående er luften, der er lidt varmere end vandet. Det drejer sig kun om henved  $\frac{1}{2}$  grad i gennemsnit for månederne juni, juli og august.

Hyppigheden af nedbør er størst, ca. 25 %, over havet sydøst for Kap Farvel, og sne forekommer yderst sjældent her.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil ligger mellem 30 og 40 00 over havet omkring Sydgrønland.

## August:

Luftrykket er lavest, under 1010 mb, fra Baffinland over Sydgrønland til Island og Færøerne, men højest, ca. 1025 mb, ved Azorerne.

Lavtrykkene har en hovedbane fra Hudsonbugten over Davisstrædet til Disko, en sekundær bane fra Labrador til egnen ved Sukkertoppen og en hovedbane fra Labrador syd om Kap Farvel til havet syd for Island.

Hyppigheden af storm er da også øget til ca. 10 % syd og sydvest for Sydgrønland.

Hyppigheden af svag vind er mindst, ca. 40 %, fra Irland til havet syd for Kap Farvel, hvorfra den vokser til ca. 80 % omkring Angmagssalik og op langs vestkysten.

Ved Prins Christians Sund var hyppigheden af storm 3,7 %. Styrke 8, 9, 10 og 11 registreredes udelukkende fra N og NNE. 12 forekom ikke.

Frederikshåb havde en stormhyppighed på ca.  $\frac{1}{2}$  % • Styrke 8 og 9 registreredes kun fra S og SSE. Større styrker forekom ikke.

Sukkertoppen havde lignende forhold, dog forekom styrke 9 heller ikke.

O-grader isotermerne har stadig en nordlig beliggenhed, idet Upernavik normalt har  $5y_2^\circ$ , Godthåb  $6j_4^\circ$ , Ivigtut ca.  $9^\circ$  og Angmagssalik  $6j_4^\circ$  i august.

Nedbøren er hyppigst, ca. 25 %, ved Sydgrønland, hvorfra den aftager op langs øst- og vestkysten.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil er størst, 40 % » ved Sydvestgrønland, hvorfra den vokser i alle retninger.

## September:

Luftrykket er lavest, under  $1007\frac{1}{2}$  mb, ved Sydvestgrønland, men højest, over 1020 mb, ved Azorerne.

Lavtrykkene har en hovedbane fra Hudsonbugten til egnen ved Sukkertoppen og Holsteinsborg og en anden hovedbane fra Labrador og Newfoundland syd om Kap Farvel til havet syd for Island.

Hyppigheden af vindstyrke 8 og derover er 10 % ved Sydgrønland.

Hyppigheden af vindstyrke 3 og derunder er 30 % noget sydligere, den vokser mod land.

Ved Prins Christians Sund var hyppigheden af storm i femåret 1949-53 7 % • Styrke 8 forekom i 1 tilfælde af 1139 fra W, i 2 tilfælde fra E, men i næsten 300 af tilfældene fra N og NNE. 9, 10, 11 og 12 forekom kun fra N og NNE. Orkan forekom kun i et tilfælde af 1139.

Ved Frederikshåb var der kun storm i  $\frac{2}{3}$  % af tilfældene. Styrke 8 forekom i 2 tilfælde af 1195 fra N og i andre 2 tilfælde fra SSE og S. Styrke 9 registreredes i 3 tilfælde fra SE og SSE og styrke 11 i 1 tilfælde fra NW. Styrke 10 og 12 forekom ikke.

Ved Sukkertoppen var der kun storm i godt  $\frac{1}{2}$  % af tilfældene. Styrke 8 forekom 2 gange fra SW og 2 gange fra S og SSE, medens styrke 9 kun forekom 1 gang, og det var fra S. Større styrker forekom ikke.

O-grader isotermerne er nu begyndt at rykke mod syd, men befinder sig dog stadig nord for Upernavik, der normalt har  $11\frac{1}{2}^\circ$  i september, Godthåb  $31\frac{1}{2}^\circ$ , Ivigtut  $5i\frac{1}{2}^\circ$  og Angmagssalik  $4i\frac{1}{2}^\circ$ .

Hyppigheden af nedbør er størst, 25 % » syd for Grønland, og hyppigheden af sne tiltager ved Øst- og Vestgrønland.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil er størst, 30 %, ved Sydvestgrønland.

## Oktober:

Luftrykket er lavest, 1005 mb, ved Sydvestgrønland, men højest, over 1020 mb, ved Azorerne.

Lavtrykkene følger en hovedbane fra Hudsonbugten til Disko og en anden hovedbane fra Labrador og Newfoundland sønden om Kap Farvel til Vestmanøerne.

Hyppigheden af storm er nu igen oppe på 20 % over havet sydfør Kap Farvel, hvor også hyppigheden af svag vind er mindst, 20 % •

Prins Christians Sund havde en stormhyppighed på 8 «o» Vindstyrke 8 forekom i godt 1 % af tilfældene fra vestlige retninger og i næsten 3 % af tilfældene fra retninger mellem N og NE. I 2 tilfælde af 1239 var der styrke 9 fra W, men i 22 tilfælde fra N og NNE. Styrke 10 og 11 registreredes udelukkende fra retninger mellem N og NE, ialt i 27 tilfælde. Orkan forekom ikke.

Ved Frederikshåb var stormhyppigheden  $\frac{1}{4}$  % • Kun i 1 tilfælde nåede styrken over 8, idet der registreredes styrke 11 fra SE. Styrke 8 registreredes kun fra retninger mellem SE og S. Styrke 9, 10 og 12 forekom ikke.

Ved Sukkertoppen var stormhyppigheden  $\frac{1}{10}$  % i femåret 1949-53. Styrke 9 forekom kun 2 gange af 835 fra S, 10 1 gang fra SSE og 11 1 gang fra S. 12 observeredes ikke.

O-grader isotermerne forskydes nu hurtigt sydpå og har passeret Godthåb. Upernavik har normalt  $-4^\circ$  i oktober, Godthåb  $\approx \frac{1}{2}^\circ$ , Ivigtut  $+ 1i\frac{1}{2}^\circ$  og Angmagssalik  $\sim 3i\frac{1}{2}^\circ$ .

Ved Sydvestgrønland er vandet ca.  $\frac{1}{2}^\circ$  varmere end luften i månederne september, oktober og november. Ved Disko er forskellen ca.  $3^\circ$  og ved Angmagssalik ca.  $1i\frac{1}{2}^\circ$ .

Hyppigheden af nedbør er størst, 30 %, ved Kap Farvel. I ca.  $\frac{1}{3}$  af tilfældene falder nedbøren som sne eller slud.

Hyppigheden af sigtbarhed under 5 sømil er størst, ca. 30 % udfor kysten mellem Ivigtut og Sukkertoppen.

## November:

Luftrykket er lavest, under  $1002\frac{1}{4}$  mb, fra Sydgrønland til Island, men højest, over 1020 mb, ved Azorerne.

Lavtrykkene følger en hovedbane fra Hudsonbugten til Disko og en anden hovedbane fra Labrador og Newfoundland sydøst om Kap Farvel til Vestisland. Lavtrykkene er med andre ord kommet nærmere til Kap Farvel. En sekundær bane fører fra Newfoundland mod nord til egnen ved Sukkertoppen.

Hypigheden af storm er størst, 20 %, syd for Grønland, medens hypigheden af svag vind er mindst, ca. 10 % sydvest for Sydgrønland: omkring Bravo.

Ved Prins Christians Sund var hypigheden af storm 14 % og i denne måned kunne det storme helt op til 12 fra vestlige og nordvestlige retninger. Men det stormede dog hyppigt fra N og NNE. Der var 4 tilfælde af styrke 11 og 1 tilfælde af 1198 af styrke 12.

Hypigheden af storm ved Frederikshåb var godt 2 %. Retningen var gennemgående mellem SE og S, dog var der styrke 8 fra nord i 5 og styrke 9 i 1 tilfælde af 1200. Orkan forekom ikke.

Ved Sukkertoppen var hypigheden af storm næsten 2 %; retningen lå mellem ESE og S. Styrke 10 og 12 forekom ikke.

0-grader isotermer har nu næsten passeret hele Grønland på vej sydpå. I november er normaltemperaturen ved Ivigtut  $-4 \frac{2}{2}^{\circ}$ , Godthåb  $-4^{\circ}$ , Upernavik  $+9^{\circ}$  og Angmagssalik  $-3 \frac{1}{2}^{\circ}$ .

Hypigheden af nedbør er størst, 40 %, ved Bravo, hvor der i halvdelen af tilfældene er tale om sne. Ved Grønlands kyster er nedbørshypigheden kun 20-25 %.

Hypigheden af sigtbarhed under 5 sømil er størst, 30 %, ved Sydvestgrønland fra Frederikshåb til Disko.

#### December:

Luftrykket er lavest, under 99714 mb, mellem Kap Farvel og Vestmanøerne, men højest, over 102214 mb, ved De Kanariske Øer.

Lavtrykkene følger en hovedbane fra Hudsonbugten mod nordøst til Disko og en anden hoved-

bane fra Newfoundland til havet syd for Grønland, hvor banen deler sig. En gren fører op langs vestkysten, medens den anden fortsætter umiddelbart sydøst for Kap Farvel mod Vestisland.

Hypigheden af storm er nu størst, over 20 % over et stort havområde syd for Grønland, hvor også hypigheden af svag vind er mindst, under 20 %.

Hypigheden af vindstyrke 8 og derover var næsten 13 00 ved Prins Christians Sund i femåret 1949-53. Også i denne måned stormede det hyppigt fra vestlige retninger, ja, vindstyrke 8 var endog hyppigere fra W-retninger end fra N og NNE, men allerede ved styrke 9 dominerede N og NNE, og orkan forekom kun fra N og NNE og i 2 tilfælde af 1240.

Ved Frederikshåb var stormhypigheden 1,7 % men styrker over 8 var sjældne, idet der kun i 1 tilfælde af 1239 var styrke 11 og 10 henholdsvis fra SSE og SE. Styrke 9 og 12 forekom ikke. Styrke 8 registreredes fra flere retninger: N, ESE, SE, SSE, NW, NNW. De svagere vindstyrker registreredes mest fra SE-retninger og NW-retninger.

Ved Sukkertoppen var hypigheden af storm godt 1 %. Vindstyrke 8 registreredes i 7 tilfælde af 741 fra retninger mellem NE og ESE og styrke 9 i 2 tilfælde fra SSE og S. Større styrker forekom ikke i femåret fra 1949 til og med 1953.

0-grader isotermer er i december nået helt ned til Kap Farvel. Ivigtut har i denne måned normalt  $-5 \frac{1}{2}^{\circ}$ , Godthåb  $-4 \frac{7}{7}^{\circ}$ , Upernavik  $-4 \frac{15}{2}^{\circ}$  og Angmagssalik  $-4 \frac{5}{5}^{\circ}$ .

Hypigheden af nedbør, der hovedsagelig falder som sne, er mindst, ca. 20 %, ved Ivigtut-egnen.

Hypigheden af sigtbarhed under 5 sømil er ca. 30 % over havet ved Sydgrønland.

### > Hypigheden af storm = 8 i %

Måned	Over havet %	Ved Prins Christiansund %	Ved Frederikshåb %
Januar .....	St. areal 30	20	3
Februar .....	St. areal 20	15	4-5
Marts .....	Ll. areal 20	16	3
April .....	St. areal 10	10	1
Maj .....	10	15	0,2
Juni .....	Ll. areal 10	12	0,25
Juli .....	5	4,5	0,25
August .....	Ll. areal 10	3,7	0,5
September .....	10	7	0,67
Oktober .....	Ll. areal 20	8	0,75
November .....	Ll. areal 20	14	2
December .....	St. areal 20	13	1,7

St. = stort; Ll. = lille.



København, den 20. april 1959.  
S.I. Journ.nr. 301159.

## Betragtninger over overisningsproblemer i forbindelse med sejlads på Grønland

udarbejdet af skibsinspektør L. Coulet-Svendsen

Jeg har undersøgt forholdene på M/S »DISKO« og »UMANAK«s vinterrejser fra 1948 til 1959. I denne periode er der i to tilfælde sket så alvorlig overisning, at der kunne være fare for stabiliteten i de 17 tilfælde, hvor der i skibenes notesbøger omtales overisning.

Der foreligger fra »DISKO« rapport om 6 tilfælde af alvorlig overisning, alle tilfældene med nordlig storm og temperaturer fra  $\pm 6^\circ$  til  $\pm 13^\circ$ .

Overisningerne fordeler sig med 2 tilfælde i december måned, 2 tilfælde i januar måned og 2 tilfælde i marts måned.

Der foreligger fra M/S »UMANAK« rapport om 11 tilfælde af overisning, alle tilfælde med nordlig, nordvestlig og vestlig storm og med temperaturer ned til  $-11^\circ$ .

Overisningen fordeler sig med 1 tilfælde i november måned, 1 tilfælde i december måned, 3 tilfælde i januar måned, 4 tilfælde i februar måned og 2 tilfælde i marts måned. I to tilfælde meldes kun om overisning af ankre, i 4 tilfælde meldes nogen overisning, i 3 tilfælde meldes om overisning, der lagde sig som et tykt lag is på dæk, spil og wireroller, og kun i to tilfælde - nemlig den 13. marts 1953 og den 26. januar 1959 - meldes om overisning, der har berørt skibets stabilitet.

I begge de sidstnævnte tilfælde meddeles, at skibet, selv om det lå mindsket fart, stadig tog vand over, hvorved der dannede sig et tykt lag is på dæk og overbygning. Isen blokerede lænseportene, så vandet ikke kunne løbe fra skibet.

Om hændelsesforløbet ved M/S »UMANAK«s overisning i 1957 kan meddeles følgende: Overisningen af skibet begyndte den 25. januar under en orkan, da skibet befandt sig 200 sømil ØSØ for Kap Farvel, temperaturen var mellem  $-4$  og  $-8$  grader, og der faldt næsten uafbrudt snebyger, der i forbindelse med det oprørte hav hurtigt forårsagede en stærk overisning af hele skibet.

Skibet blev på et tidligt tidspunkt drejet til vinden, og farten holdtes så langt nede, at skibet netop kunne styre en kurs med 30 eller 40 grader fra vinden.

Efter 2 døgn forløb aftog vindstyrken til omkring 7-8. Der forsøgte at holde kurs med forøget maskinkraft, men herved forøgedes overisningen, og farten måtte igen nedsættes til meget langsom.

I de forløbne døgn, hvor overisningen stadig tiltog, bemærkedes en tiltagende stabilitetsforringelse. Skibet havde det meste af tiden så stærk slagside, at båddækket berørte vandlinien, og isens vægt blev efter bedste evne anslået til 250 tons.

Skibet sejlede derefter med vinden agterind sydøstover og kom ned i varmere klima, hvor afsinning foregik.

Om hændelsesforløbet ved M/S »UMANAK«s overisning i marts 1953 oplyses følgende i skibets notesbog:

Den 13. marts på  $59^\circ 24' N$   $37^\circ 45' V$  friskede vinden til styrke 10. Temperaturen faldt til  $-r 5,5$ , og skibet, som tog meget vand over, blev stærkt overiset. Ved ankomst til Julianehåb den 15. marts måtte der arbejdes i 3 timer med at hugge is af ankerspillet, før det var muligt at fire ankeret ud.

Skibet afgik Julian ehåb den 15. marts aften og på vej nordover havde skibet hård nordlig kuling med  $\sim 10,5^\circ$ .

Skibet tog meget vand over, og det blev øjeblikkelig til is, så lænseportene blev tilfrosne, - det lykkedes dog med meget besvær at holde 2 porte åbne i hver side, så en del af vandet kunne løbe ud.

Det oplyses i notesbogen, at skibet ved ankomst til Grønnedal den 16. marts kl. 1200 var rank på grund af overisningen.

Der er spurgt om, hvorvidt man for at undgå overisningen skal lade maskinen stoppe og lade skibet drive for vinden.

Personlig mener jeg ikke, at man ved at lade skibet drive kan undgå overisning, idet sprøjtet fra søen og ryge vandet stadig vil gå over skibet.

I særdeleshed vil jeg fraråde dette i de grønlandske farvande, hvor tilstedeværelsen af is ofte kræver en hurtig og øjeblikkelig manøvre.

Denne metode har heller ikke været meget brugt i vore skibe, og ud af 65 rejser har jeg kun fundet 8 tilfælde, hvor maskinen har været stoppet, og de fleste af disse tilfælde er foregået i Atlanterhavet med østlige og sydøstlige vinde.

Jeg kender intet sikkert middel til at forhindre overisning af skibe.

Vi har brugt Kilfrost pasta til indsmøring af de bevægelige dele i davider, taljeløbere o. l., men denne pasta blev slået af i stormen og af det stadig piskende vand, og isen satte sig fast i de mindste revner.

Silicone maling og pasta har været prøvet, og forsøg dermed anstillet siden 1950 i den amerikanske marine, men jeg har ikke kunnet finde tilgængelige resultater om disse forsøg, der vel betragtes som militære hemmeligheder.

The British Shipbuilding Research Association har prøvet adskillige metoder for at undgå overisning, men slutter med følgende udtalelse: endnu har ingen metode vist sig fuldt tilfredsstillende.

I besejlingsudvalget er meddelt, at man havde fundet en afisningsvæske, der var meget effektiv, når den anvendtes opblandet med varmt vand. Vi har trods gentagne henvendelser endnu ikke fået oplyst, hvad denne væske består af, og hvor den kan købes.

Medens jeg sejlede, har jeg i dårligt vejr med streng frost forsøgt at holde skibet op mod vind og sø med så ringe fart, at det netop kunne styre.

Kan dette ikke lade sig gøre, må skibet drejes til med vinden fra 30 til 45 grader ind på siden, men her mener jeg, at risiko for overisning er størst, idet sprøjtet fra søen her har den største flade af skibet at sætte sig fast på.

Kan overisning i større grad ikke undgås, bør man med netop styrefart lænse for vejret, herved reduceres søsprøjtet til et minimum, og skibet tager ingen svære søer over. Jeg har med held praktiseret

denne fremgangsmåde 2 gange, hvoraf den ene gang foregik i Danmarksstrædet og strakte sig over et døgn.

Viser det sig umuligt at begrænse overisningen, og skibets stabilitet væsentlig forringes, bør man forsøge at give skibet mere stabilitet ved at fylde bundtankene, og det tilrådes skibe, som sejler i farvande, hvor overisning kan ventes, at tage lastens fordeling i betragtning og sørge for, at så meget tungt gods som muligt lastes i bunden af skibet.

Med hensyn til spørgsmålet, om man gennem vejrmeldingerne kan få meddelelse om en overisningsrisiko, må jeg sige, at jeg ikke tror, at der i nogen af de til skibsfarten udsendte vejrmeldinger indeholdes noget af denne art.

De fleste vejrmeldinger indeholder en oversigt over trykfordelingen, en oversigt over vejrforholdene i de forskellige sektioner samt en oversigt over, hvad vejret var de forskellige steder, da observationen foretoges.

På grundlag af disse meddelelser må skibsførerne skønne, hvilken vindretning og -styrke skibet vil få i tiden, indtil næste vejrberetning foreligger, og når det er vinter, da tillige ud fra sin erfaring skønne, om denne vind vil give frost, og derefter træffe sine forholdsregler.

L. Coulet-Svendsen.

*Oversigt over større havarier på skibe tilhørende Den kongelige  
Grønlandske Handel i årene 1953-1958*

**M/S »Umanak«**

- 1953 9/2 København forhaling, kollision mod kajen, bule i 2 plader, spanter bøjet.
- 1954 1/7 Hvide Humpels løb, grundstødning, beskadiget stævn og en del af bunden, lækage i forpeak.
- 1955 17/5 Jacobshavn - Godhavn, vinteris, svejse-søm i bb. side af stævnen læk, nederste del af stævnen bukket af isens tryk.  
16/12 Hjemrejse, storm, luftventil slået i stykker, og af søen ført hen mod gelænderet på båddækket, gelænderet ødelagt, ventilen derefter havnet på bb. 3-spil, hvor den havarede håndhjul og lukker. Mindre havari på opstående.
- 1956 14/2 Arsuk Fjord, mistede under klargøring stb. anker, kæden frostsjør, temp.  $- 17^{\circ}$ .  
10/3  $60^{\circ}$  N. -  $27^{\circ}$  V, storm, skanseklædningen indenfor, og i landgangens længde tryk- ket og 4 lønningsstøtter bøjet, 2 luftventiler beskadiget.  
2/5 Storøen-Arsuk Fjord, storisbælte forceret, bule i skibssiden ud for forlugen, 5 spanter og en dæksbjælke lettere bøjet.
- 1957 22/2  $58^{\circ}$  22' N. -  $43^{\circ}$  43' V. orkan, skodder for vinduer skyllet væk, vinduer knust. Motorbåd på poopen slået i stykker, david knækket, reserverat, styrekompas og gelænder ødelagt. Båd nr. 4 løftet af klamperne og bb. ventil slynget udenbords. Bb. skod på trykket. Elektrisk installation beskadiget, hvorved der opstod kortslutning og mindre brande. Vand-skade i kamre og gange. Forkant af forreste dækshus trykket. Wireruller bøjet, presenninger ødelagt. Skanseklædning og lønning beska- diget, døre slået ind, havari på antennenettet.  
11/9 Godthåb, tørnede med stb. låring mod kajen, yderklædning, 3 spanter og 2 dæks- bjælker trykket.
- 1958 20/3 Arsuk Fjorden, sejlads i bæltet af storis, flere gange tørnedes mindre skosser, kraftig bule i bb. side af 1-lasten under vandlinjen med ca. 220 cm lodret revne samt 2 mindre revner på ca. 30X1 cm. Stb. side af 1-lasten en revne i skibssiden på ca. 40 cm og 3 sprængte nagler. En del af ladningen beska- diget af vand.

**S/S »Sonja Kaligtok«**

- 1955 9/6 Grundstødning ved Langøen, tåge, et skrue- blad bøjet.
- 1958 4/5 Thorshavn, kollision mod kajen, hvorved der opstod en mindre bule og lækage i dæk- ket.  
17/10 Rejse Grønland-København, stormende kuling, styrehuset slået læk, mindre havari på opstående.

**M/S »Misigssut«**

- 1956 Ekaluit, grundstødning, stævnen trykket, og lille lækage i forpeaken.

**M/S »Disko«**

- 1953 Davisstrædet, sejlads i storis, mindre buler og lækage ved nagler og pladesamlinger.
- 1954 21/3 Skagerrak, kollision i tåge, stb. stævn og 2 bovplader samt ankerklyds beskadiget.
- 1955 27/2 Ivigtut, bb. ankerkæde knækket, anker og 105 favne kæde mistet på grund af is.  
21/9  $60^{\circ}$  45' N. -  $19^{\circ}$  45' V. storm, rednings- båd slået ud af klamperne forårsagede lækage i dækket.  
3/11 storm, poophuset trykket ind, mindre ha- vari på opstående.  
20/12 Kap Farvel, orkan, 1 redningsbåd be- skadiget, skanseklædning trykket, 3 læseporte knækket, dækket i stb. gang over samtlige officerskamre løftet, døre og køjer ødelagt, vandskade i kamre. Dækshuset trykket fra salondør og agter efter i husets længde, 6 løn- ningsstøtter på fordækket bøjet. Reserverat og 2 ventiler på poopdækket beskadiget, samt mindre havarier på andet opstående.
- 1956 15/12-17/12, Kap Farvel, storm, skanseklæd- ning agter om stb. trykket, teaktræslønning flækket, trælejder knust, 2 læseporte bøjet samt mindre havari på opstående.
- 1957 12/2-17/2 Julianehåbsbugten, sejlads i is, ind- trykninger i forskibet, ca. 8 cm revne i for- peaktanken.  
29/11 Ivigtut-København, storm, bb. lønning samt opstående udfor storlugen trykket ind, 4 dæksstøtter bøjet.

1958 16/3 59° 40' N. - 20° 10' V. storm, stb. redningsbåd og trappe til poop havareret.

#### M/S »Kaskelot«

1953 April-maj, issejlads, beskadiget skruer og ishudsplader.

27 Havari på skruen, udskiftet i Julianehåb.  
3/10 59° 30' N. - 40° 30' V. storm. Havari på bb. redningsbåd, skanseklædningsstøtter flækket, skandæk og lønning trykket, mandskabets vaskerum slået skævt, og døren slået itu.

1954 17/3 Kap Farvel, storm, 6 bord i stb. redningsbåd knust samt mindre havari på opstående. Ved hjemkomsten viste det sig, at rorstammen, under sejlad i isen var vredet 15-20° bb. over.

1955 Under skibets kystfart har der været mindre isskader på skroget og en del mindre havari på opstående grundet dårligt vejr.

1956 30/9 Rifkol, storm, 3 lugesurringsbomme brækket, enkelte bord i skanseklædningen slået ud, falderebstrappe og opgangstrappe til agterdæk knust, wireruller slået skæve.  
18/10 Kutdliggssat, hård kuling og dønning, en lossepram beskadigede skandækket, hvorved der opstod lækage.

1957 21/4 61° N. - 23° V. hård kuling, 3 bord slået ind i skanseklædningen ialt 31 løbende fod.  
22/7 Umanakfjorden, grundstødning, mistede strårkølen fra hælen til første stød, ca. 2,5 m, 3 cm på det ene skruerblad bøjet.

17/11-18/11 Kap Farvel, storm, enkelte bord i skanseklædningen beskadiget, gelænder revet op, 1 stk. rationsfad, 1 stk. rude i nedgangsdør samt agterlanternen knust.

1958 19/6 Diskobugten, tab af stb. anker og 15 favne kæde, 15 favne sjæklen åbnede sig.

#### S/S »Julius Thomsen«

1953 14/5 Ivigut-Frederikshåb, Forcering af storis, lækage i petroleumstank forude, bule i stb. side af tanken og løse nagler.

1954 28/9 Færingehavn, MS »POLARIS« tørnede S/S »JULIUS THOMSEN« da sidstævnte skib lå fortøjet ved kajen. Skanseklædningen trykket 4" i en længde af ca. 3 m. Teaktræslønningen ødelagt.

6/11 Jakobshavn, sejlad i storis, mindre buler og løse nagler i bunden.

1955 Færingehavn, mistet anker grundet fejl i svejsningen i forhåndskæden.

31/7 Upernavik, mistet anker og 4 favne kæde, grundet ankeret havde fisket i bunden.

17/9 Thule Airbase, tørnede kajen, hvorved lønningen og skanseklædningen blev trykket i en længde af ca. 1,5 m, 1 svanehals knækket.

1956 Mindre havarier på opstående grundet hårdt vejr. Mindre buler under sejlad i storis.

1957 25/4 Grønnedal-Færingehavn, sejlad i storis, lækage i kædekassen, 22 løse nagler, 3 mellempanter i kædekassen bøjet.

31/10 Sukkertoppen, pludselig orkanagtig storm ved skibets ankomst, hvorved skibet drev ned på skær i havnen. Slingrekølen om bb. beskadiget i en længde af ca. 5 m, lække nagler i 3. og 4. bundtanke.

#### M/S »Sværdfisken«

1953 21/11 Mellem Grønland og Island, et skruerblad brækket, årsagen muligvis en støbefejl i udskiftning af skruen i Reykjavik.

1954 17/3-19/3 Julianehåbsbugten, sejlad i storis og dønning, bb. ferskvandstank forskubbet og rørledninger sprængt, bule i tanken. Skoddet til kædekassen revnet, planker i banjedækket trykket op og knækket, planke i yderklædningen ved vandlinien trykket og ishudsplader revet op.

23/11-24/11-27/11 Hjemrejse fra Grønland, storm-orkan. Følgende havarier opstod: Naglebænk og skanseklædning trykket ind, lækage i dæk over passagerkammer, bb. redningsbåd slået mod vandtanken, som blev beskadiget, en del inventar i redningsbåden ødelagt. Lækage rundt krydsstæv og mellem lugerne, lækage ved skandækket stb. side, ishudsplader løsgået, lænseport revet ud, fenderliste i bb. bov og midtskibs revet væk, overgang i elektriske ledninger. Under bugsering til Bergen mistede skibet 105 favne ankerkæde.

1955 18/9-19/9 Rejse København-Grønland. Orkanagtig storm, storisejl og krydssejl ødelagt, mindre lækager på brodækket, gelænder på poopen bøjet, skanseklædning, lønning og støtter på broen skyllet væk. Yderskod til radiatorer slået ind og alle apparater beskadiget af vand. Pejlstøtter, skjulsejl og sceptre ødelagt, mindre havari på øvrige opstående. Lækage rundt agterlugen, havari på ishudsplader. Værket slået ud af nådderne udenbords. Sikringskæde til rør revet løs, 3 m waterbord om stb. skyllet bort.

1956 30/4 Kapisigdlit, storm, havari forårsaget af 150 tons stålpram, følgende skader på skibet opstod: Skandækket i en længde af 13 fod revet op, 4 stk. røstjern beskadiget, jernskinne langs skandækket revet af, planker i skibssiden beskadiget på 14 steder.

#### M/S »Tikerak«

1953 2/5-5/5 Sejlad i storis, skandækket om stb. ud for fokkemasten knust i ca. 1,5 m længde, 15 ishudsplader og 2 stævnbånd afrevet.

- 16/6 Færingehavn, wire tilhørende norsk trawler »SJØVIK« i skruen på »TIKERAK«, ceder-vallen beskadiget.
- Juli, maskinhavari på skrue, skrueaksel og foring, reparation i Reykjavik.
- 1956 10/12 59° 42' N. - 30° 37' V. Orkanagtig storm. Knækket lønning, naglebænk, skanseklædning, spuleledning samt 6 støtter i dækket. Lækage
- 1 dækket og langs lugekarmen samt læk udfor tanklasten og omkring rorbrønden.
- 1957 November, Upernavik, fenderliste beskadiget og mærker i yderklædning fra stålpramme under losning i høj dønning.
- 1958 Svartenhuk, stormende kuling og is. Ishudsplader løse, 3 plader mistet og flere revet itu, 2 bladtipper på skruen bøjet.



## Oversigt over skader og havarier på togtefartøjer i årene 1945-1958

Skader og havarier på togtefartøjer  
1945

## 10 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance

Ingen havarier

Skader og havarier på togtefartøjer  
1946

## 11 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance.

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/B Ujuat (tidl. Miki)	Angm.	Køge Bugt	oktober	Grundstødning. Fartøjet kommet ud af kurs grundet storm.	1 bord knækket.	
M/Sk. Bjørnen	Juliane-håb	Udfor Færingehavn	3. april	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Kølsvinet knækket tværs over 5 fod foran stormasten.	

Skader og havarier på togtefartøjer  
1947

## 11 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Narhvalen	Frh.	Komat, Jhb.	september	Grundstødning. Årsag: Dårlig kendtmand.	2 bord knækket.	
M/Sk. Sigrid	Upvk.	Udfor C. Shackleton (Agparsuit)	november	Grundstødning på ukendt skær.	Slået læk i bunden.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1948**

**12 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance**

Fartøjets navn	hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Narhvalen	Frh.	Sermiligarsuqfjorden	juli	Grundstødning, da fartøjet kommet ud af kurs grundet storis.	Stævnen flækket og strå-køl revet af.	
M/Sk. Sigrid	Upvk.	Nugssuaqhalvøen	december	Grundstødning i kraftig nordenstorm med snefykning.	Røret slået af.	
M/Sk. Sigrid	Upvk.	Svartenhuklandet	december	Grundstødning i kraftig nordenstorm med snefykning.	Ingen synlige skader.	
M/Sk. Sigrid	Upvk.	Avatarpakskeret	december	Grundstødning i kraftig nordenstorm med snefykning.	Ingen synlige skader.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1949**

**13 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance**

Fartøjets navn	hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Bjørnen	Jhb.	Mellem Jhb. og Hbg. (intet nærmere)	januar	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Stævn og stråkol beskadiget.	
M/Sk. Narhvalen	Frh.	intet oplyst	foråret	Storis.	Røret beskadiget.	
M/Sk. Narhvalen	Frh.	intet oplyst	december	Trykket i storis.	2 bord beskadiget.	
M/Sk. Klappmydsen	Ghb.	Godthåb skibshavn	8. marts	Trykket i havneis.	2 bovskinner brækket og mistet skruen.	
M/Sk. Sælen (tidl. Sigrid)	Upvk.	Mellem Upvk. og Kraulshavn	19. oktober	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Skibet slået læk, og kølen beskadiget.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1950**  
**16 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance**

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Narhvalen	Erh.	Udfor Arsusuk	juli	Grundstødning. Fartøjet ud af kurs grundet tåge.	Stævn og stråköøl beskadiget.	
M/B Ujuat (tidl. Miki)	Angm.	Udfor Kungmiut	intet oplyst	Kæntret af kælvende is-fjæld og sunket. 8 menne-sker omkom.	Mast og daverer knækket.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1951**  
**16 togtefartøjer — Ingen oplysninger om udsejlet distance**

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Klappmydsen	Ghb.	1 1/2 times sejlads syd for Holsteinsborg	september	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Intet oplyst.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1952**  
**18 togtefartøjer har udsejlet ca. 66.200 sømil**

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Syd for Nanortalik-øen	3. marts	Trykket af storis.	3 bovband revet løse, 4 is-hudsplader i bb.-side revet op.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	30. marts	Trykket af storis.	Flere ishudsplader revet løse, ligesom nederste af krigen revet løs.	
M/Sk. Blåside	Jhb.	Intet oplyst	intet oplyst	Storis.	Mistet skruen 2 gange i 1952.	
M/Sk. Narhvalen	Frh.	Frh. Isblink	intet oplyst	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Stævn og stråköøl beskadiget.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1952**

**18 togtefartøjer har udsejlet ca. 66.200 sømil. (fortsat)**

Fartøjets navn	hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Ujarak	Ghb.	Udfor Itivdleq	28. august	Grundstødning direkte forårsaget af rorgængers uopmærksomhed.	Stråkløvet revet af.	Havariet sket i fint, klart vejr.
M/Sk. Remmesæl	Egm.	Egm. havn	19. februar	Brand forårsaget af maling sat til opvarmning på komfur i folkelukaf.	Ringede skade.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1953**

**18 togtefartøjer har udsejlet ca. 84.000 sømil**

Fartøjets navn	hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Storak	Ghb.	Nord for Avigait	27. februar	Grundstødning, da fartøjet kommet ud af kurs grundet stærk storm og snefykning.	Fartøjet gledet af grunden og sunket.	Enkelte dele senere bjærgt af dykker.
M/Sk. Klapmydsen	Ghb.	Skt. havn	17. decbr.	Havnets.	Mistet skruen.	
M/Sk. Finhval	Skt.	Qeqertarsugssuq mellem Napassooq og Ikerasaq	12. septbr.	Grundstødning. Årsag: Rorgænger glemte skærets position.	Kølen beskadiget i ca. 1 m længde.	
M/Sk. Bjørnen	Egm.	Aurorahavn	26. maj	Tørnet en isskøse på ca. 6 m <sup>2</sup> grundet uopmærksomhed fra rorgængers side.	2 bord og spanter knækket, ligesom skandækket åbnede sig i nåderne.	
M/Sk. Netside	Ghvn.	Mellem Skansen og Ghvn.	december	Stormskade.	Bb-lønning og en del af klædningen slået itu.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1954  
18 togtefartøjer har udsejlet ca. 89.000 sømil**

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opsåede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Blåside	Jhb.	Udfor Sardloq	intet oplyst	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Ingen nævneværdige skader.	
M/Sk. Blåside	Jhb.	Intet oplyst	intet oplyst	Storis.	Mistet skruen 1-2 gange.	
M/Sk. Klapydsen	Ghb.	Ghb. skibshavn	31. oktober	Tørnet kajen, da kobling satte ud.	Skanseklædningen beskadiget.	
M/Sk. Ujarak	Ghb.	Qoqarigssut nord for Ghb.	24. maj	Grundstødning. Årsag: Føreren, der selv stod ved roret, ikke kendt med farvandet. (Indenskærstruten blev benyttet grundet stærk NNV-storm.)	Slået læk og sunket på ca. 12 favne vand.	Fartøjet senere bjærget.
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Udfor Sardloq	10. novbr.	Grundstødning forårsaget af, at fartøjet ikke kunne holde styringen grundet beskadiget kobling.	Stråkol og krig afrevet.	
M/Sk. Sortside	Upvk.	Intet oplyst	januar	Grundstødning, da fartøjet ud af kurs grundet sne-tykning.	Ved senere banksætning (oktober) konstateredes, at stævntkrigen kvæstet i ca. 2" dybde. Kølskinne og stråkol afrevet i deres halve længde, og rothæl beskadiget.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1955  
18 togtefartøjer har udsejlet ca. 90.500 sømil**

Fartøjets navn	hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	11. februar	Storis.	Mistet skruen.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	2. marts	Storis.	Mistet skruen.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	1. maj	Storis.	Mistet skruen.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Ekalugarssuit	5. maj	Grundstødning. Intet nærmere om årsagen.	Stævnen beskadiget, strå-kølen slået af i en længde af ca. 3 fod.	
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Intet oplyst	19. januar	Storis.	Beskadiget skruer og isforhudning.	
M/Sk. Nordlyset	Egm.	Mellem Hbg. og Egm.	oktober			Katastrofal overrisning, dog uden komplikationer.

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1956  
18 togtefartøjer har udsejlet ca. 97.000 sømil**

Fartøjets navn	hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Blåside	Jhb.	Intet oplyst	intet oplyst	Storis.	Mistet skruerblad.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Egalugarssuit	intet oplyst	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Beskadiget stævnknæ.	
M/Sk. Netside	Ghvn.	Ghvn. havn	10. decbr.	Trykket af havneis under manøvrering.	Mistet roret.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1957  
18 togtefartøjer har udsejlet ca. 106.300 sømil**

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Blåside	Jhb.	Intet oplyst	intet oplyst	Storis.	Mistet skruerblad.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Jhb. havn	2. novbr.	Påsejlet uafhængende skibsbom.	Masten (søjlen) knækket.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	31. juli	Storis.	Knækket skruerbladene.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	3. novbr.	Storis.	Tabt skruerblad.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	18. novbr.	Grundstødning. Intet nærmere oplyst.	Forstævnknæ beskadiget.	
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Havnen i Sydprøven	intet oplyst	Fartøjet klemte fast ved broen af storis i svær døning.	Fortøjningsklyds og 1 m skanseklædning afrevet.	
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Udfor Nan.	10. juni	Storis.	Beskadiget skruen.	
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Havnen i Sydprøven	17. januar	Lå ved broen, da lavvande indtraf, og kunne ikke forhale grundet storis og storm.	Skanseklædning beskadiget, ligesom skruen ødelagt.	
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Syd for Hbg.	10. juni	Grundstødning forårsaget af, at fartøjet ude af kurs grundet tåge.	Forstævn stærkt beskadiget i samlingen ved kølen, ligesom 10-12 fod af strågekølen afrevet.	
M/Sk. Nordlyset	Egm.	Mellem Kangami-ut og Hbg.	27. maj	Grundstødning forårsaget af, at fartøjet var ude af kurs grundet tåge.	Beskadiget stævnkrig og stråkøl.	

**Skader og havarier på togtefartøjer  
1958  
18 togtefartøjer har udsejlet ca. 117.000 sømil**

navn	Fartøjets hjemsted	Stedet for havariet	Dato for havariet	Skadens art og årsag	Opståede skader	Eventuel bemærkning
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	24. maj	Storis.	Knækket skrueblad.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Intet oplyst	18. juni	Storis.	Knækket skrueblad.	
M/Sk. Søkongen	Jhb.	Udfor Igdlorpaik	5. decbr.	Storis.	Tabt skrueblad.	
M/Sk. Blåside	Jhb.	Eqalugarssuit	intet oplyst	Storis.	Tabt skrueblad.	
M/Sk. Narhvalen	Frh.	Udfor Arsuk	juni	Storis.	Rorpinden knækket.	
M/Sk. Klapmydsen	Ghb.	Narssaq havn	17. august	Grundstødning forårsaget af førerens uopmærksomhed, således vandet »faldt fra« fartøjet inde ved lossebroen.	Skiøbet slået læk ved kølen fortil i stb.side. Værket slået løs ved de nederste 4 planker i bb.-side, og strårkølen beskadiget.	
M/Sk. Remmesæl	Ghb.	Udfor Nan.	3. marts	Storis.	Skruen beskadiget.	
M/K Serfaq	Ghb.	Udfor Agto	27. august	Grundstødning. Årsag: Rimeligvis førerens ukendskab til farvandet, da grundstødning sket i klart og godt vejr.	Stævnkrig og strårkøl beskadiget.	
M/Sk. Hvidfisken	Egm.	Udfor Frederiksdal	20.-21. februar	Trykket af storis.	Rorstammen flækket, beslag knækket og skruebladene bøjet. Klædningen trykket og 4 stød i stb.-side sprængt.	Fartøjet var udlånt for vinteren til Jhb.



*Tillægspræmier for kaskoforsikring af skibe under besejling  
af Vestgrønland*

**M/S »HANS HEDTOFT« — bg. 1958 — Bruttotonnage 2850 — Forsikringssum  
kr. 13.300.000 — Præmie: 1,9 % p. a. — = kr. 252.700.**

**Tillægspræmie i tiden fra 1. april til 31. oktober med anløb af:**

<i>én grønlandsk plads</i>	<i>to grønlandske pladser</i>	<i>flere grønlandske pladser</i>
BRT 2850 kr. 1.60 pr. BRT . . . . . = kr. 4.560	kr. 3.10 = kr. 8.835	kr. 4.50 = kr. 12.825
kr. 13.300.000 0,16 % . . . . . = - 21.280	0,28 % = - 37.240	0,34 % = - 45.220
kr. 25.840	kr. 46.075	kr. 58.045
÷ 50 % for skibet . . . . . - 12.920	- 23.038	- 29.023
kr. 12.920	kr. 23.037	kr. 29.022
og derefter ÷ 25 % - kaptajnsrabat . - 2.660	- 4.655	- 5.652
kr. 10.260	kr. 18.382	kr. 23.370
1/11-15/11 forhøjes præmien med 10 % kr. 1.026	kr. 1.838	kr. 2.337
16/11-30/11 - - - 20 % - 2.052	- 3.676	- 4.674
1/12-28-29/2 - - - 25 % - 2.565	- 4.595	- 5.843
1/3 -15/3 - - - 20 %		
16/3 -31/3 - - - 10 %		

**Motorskib — bg. 1954 — Bruttotonnage 1600 — Forsikringssum kr. 5.700.000.  
Præmie 3,45 % p.a. = kr. 196.650.**

**Tillægspræmie i tiden fra 1. april til 31. oktober med anløb af:**

<i>én grønlandsk plads</i>	<i>to grønlandske pladser</i>	<i>flere grønlandske pladser</i>
BRT 1600 kr. 1.60 pr. BRT . . . . . = kr. 2.560	kr. 3.10 = kr. 4.960	kr. 4.50 = kr. 7.200
kr. 5.700.000 0,16 % . . . . . = - 9.120	0,28 % = - 15.960	0,34 % = - 19.380
kr. 11.680	kr. 20.920	kr. 26.580
1/11-15/11 forhøjes præmien med 10 % kr. 1.168	kr. 2.092	kr. 2.658
16/11-30/11 - - - 20 % - 2.336	- 4.184	- 5.316
1/12-28-29/2 - - - 25 % - 2.920	- 5.230	- 6.645
1/3 -15/3 - - - 20 %		
16/3 -31/3 - - - 10 %		

På den procentuelle tillægspræmie vil der være mulighed for at yde den såkaldte »kaptajnsrabat«.

## Udvalget vedrørende besejlingen af Grønland

København, den 15. maj 1959.

Til

Ministeren for Grønland.

Under udvalgets behandling af spørgsmål i forbindelse med sejladsen på Grønland har det vist sig, 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 storsperioden 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.

De foranstaltninger, som må gennemføres for at etablere en effektiv isrekognoscering fra luften, vil være:

- 1) Retablering af flyvepladsen Narssarsuaq og stationering dér af et passende antal flyvemaskiner,
- 2) Retablering af radiofyret på Simiutaq.

Udvalget har ladet udarbejde et groft overslag over de udgifter, som disse foranstaltningers gennemførelse må antages at ville medføre. Til nærmere belysning heraf skal følgende anføres:

*ad 1.* På den nuværende ICAO station ved Narssarsuaq findes i øjeblikket et personale på 11 personer, som i løbet af året forventes forøget med yderligere 3 personer. En udbygning af flyvebasen til det omhandlede isrekognosceringsformål vil medføre, at dette personale på ialt 14 personer må udvides med yderligere 17 mand, nemlig 1 kok, 1 ungtok, 1 messemehjælper, 4 maskinarbejdere, 1 elektriker, 2 mekanikere, 3 landingsbanearbejdere, 2 radiotekni-

kere, 1 bådfører og 1 læge. Forudsættes det, at der på basen stationeres 2 Catalina fly, kommer hertil disses besætninger, hvilket kan anslås til 30 personer. Den samlede udvidelse af personalet på Narssarsuaq vil således andrage 47 personer, hvoraf det forudsættes, at 10 får lejlighed til at medbringe familie. Til disse personer skal der tilvejebringes boliger i de på flyvebasen værende bygninger. Et så stort antal personer vil formentlig ikke kunne bospises i den eksisterende messe, og der må derfor oprettes ny messe med tilhørende messelager.

Foruden de omhandlede boliger vil det være nødvendigt at oprette kraftcentral, værksteder, garager m. v. I øjeblikket findes på Narssarsuaq til basens elektricitetsforsyning flere mindre kraftanlæg. Med en udbygning af basen, som skønnes påkrævet for det omhandlede formål, vil en sådan spredt kraftforsyning skønnes uhensigtsmæssig, og der er derfor i budgetoverslaget medtaget udgifter til anskaffelse af maskinelt udstyr til oprettelse af en fælles kraftcentral med tilstrækkelig kapacitet til også at kunne levere strøm til opvarmningsformål. Det skal herved bemærkes, at det tidligere opvarmningsanlæg er fjernet, og at en elektrisk opvarmning hurtigere vil kunne etableres og bl. a. vil betyde en formindret brandfare. Kraftcentral, værksteder og garager vil kunne rummes i en af de eksisterende bygninger.

Det vil være nødvendigt, at landingsbanen holdes ryddet for sne hele vinteren, og det nødvendige beløb til anskaffelse af fornødent materiel hertil er derfor medtaget i budgetoverslaget. Til brug i sygdomstilfælde og til opretholdelse af forbindelse med Narssuaq vil det være påkrævet at have en rejsebåd stationeret ved basen.

Udbygningen af basen medfører endvidere, at der må tilvejebringes effektiv radioforbindelse med de omliggende radiostationer, herunder Grønnedal, Reykjavik og Søndre Strømfjord via Prins Christians Sund radio ikke mindst til brug under situationer, hvor de på Narssarsuaq stationerede fly måtte være indsat i redningsoperationer. Af hensyn til aflytningsforholdene og muligheden af »black out« foreslås at installere langbølgesendere. Disse vil også kunne anvendes til afvikling af anden trafik, f. eks. af Narssarsuaqs meteotrafik samt kommercielle trafik.

*ad 2.* En effektiv udnyttelse af flyvebasen vil medføre, at radiofyret på Simiutaq må retableres, idet dette radiofyre er en forudsætning for, at flyene under mindre gode vejrforhold vil kunne søge ind til flyvepladsen for landing. Hertil kommer - og det er kommet til orde i størsteparten af de fra skibsfø-

rerne indhentede udtalelser - den store betydning, radiofyret har for skibe under sejlads langs kysten som den eneste mulighed for opnåelse af pladsbestemmelse i usigtbart vejr.

Den til retablering af radiofyret på Simiutaq krævede personaleforøgelse er medtaget under pkt. 1, men det vil være nødvendigt at tilvejebringe boliger på Simiutaq for betjeningspersonalet, som udgør 3 personer. Anlægget på Simiutaq bør i så vid udstrækning som muligt gøres fuldautomatisk, således at der automatisk ved fejl skiftes over fra det ene radiofyrt til det andet og fra den ene maskine til den anden med automatisk melding til mandskabet på Simiutaq og på Narssarssuaq. Såfremt denne automatisering viser sig at være tilstrækkelig driftssikker, vil en reduktion af personalet senere kunne påregnes.

De samlede anlægsudgifter ved gennemførelsen af de ovenfor skitserede foranstaltninger kan, som det vil fremgå af bilag 1, skønsmæssigt anslås til ca. 8.000.000 kr., og de årlige forøgede driftsudgifter til ca. 1.101.500 kr., jfr. bilag 2.

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 sejlads i efterårs-, vinter- og forårsmånederne må anses for absolut påkrævet. Uden derved at præjudicere udvalgets endelige standpunkt med hensyn til spørgsmålet om sejlads 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 isrekognoscering fra luften, således at kostbar arbejdstid i indeværende sommerhalvår ikke skal forblive uudnyttet.

Det tilføjes, at udvalget senere vil fremkomme med en detaljeret *organisationsplan* for en isrekognosceringstjeneste samt for is- og vejrmeldetjenesten.

P.U. V.  
A. H. Vedel  
formand

/Finn Bergmann  
sekretær

Overslag over udgifter vedrørende reetablering af Narssarssuaq og  
Simiutaq til isrekognosceringstjeneste

<i>Bygningsarbejder, kraftcentral, antenneanlæg.</i>		Snerydning: 2 stk. Mercedes Unimag	
<i>Bygningsarbejder:</i>		A. Schmidt blæser og plove	
Boliger til 61 mand heraf 10 familieboliger		1 stk. Caterpillar D6	
Messe		1 stk. Dodge Power m. anhängere	
Messelager m. køleanlæg		1 stk. landrover til læge	
Kraftcentral, værksted, garager		1 stk. brandbil	
Radiobygninger		værkstedsanskaffelser	
Simiutaq bygningstilpasninger	1.800.000	Reservelele til vogne	530.000
		<i>Både:</i>	
<i>Kraftcentral:</i>		1 stk. 30's båd, Narssarssuaq	
3 stk. dieslagr., B&W type 535		1 stk. 22's båd, Simiutaq	
Tavleanlæg		Reservelele og tilbehør	110.000
Installationer m. m.		<i>Telefon- og brandmeldeanlæg:</i>	150.000
Rørledning		<i>Radioanlæg:</i>	
Kraftfordelingsnet		1 stk. LB-sendeantæg	
2 stk. 45 kw. dieslagr. Simiutaq		1 stk. LB-modtageantæg	
1 stk. automatisk tavle Simiutaq		Radiofyr, Narssarssuaq	
Reservelele Simiutaq		Radiofyr, Simiutaq	
Rør, pumper m. m. Simiutaq	2.400.000	VHF-telefonanlæg, Simiutaq-Narssarssuaq	
		Apparater og materialer Simiutaq	
<i>Antenneanlæg:</i>		Air-ground anlæg	
90 m mast m. modvægt på Simiutaq		Apparater og materialer	
LB-mast m. modvægt		Narssarssuaq	775. 000
LB - mod tagean tenne		3 %/o KGH:	110.000
Radiofyrmast Narssarssuaq		Frugt:	50.000
Air-ground sendeanlæg		Arbejds løn:	175.000
Air-ground modtageanlæg	800.000	Rejser:	60.000
		Diverse:	50.000
		8 %/o GTO adm.:	195.000
		15 %/o reserve:	395.000
			3.000.000
<i>Øvrige arbejder:</i>		Bygningsarbejder . . . . .	kr. 1.800.000
<i>Inventaranskaffelser:</i>		Kraftcentral . . . . .	kr. 2.400.000
Møbler, porcelæn m. m.		Antenneanlæg . . . . .	kr. 800.000
Indretning lægevejrelse	400.000	Øvrige arbejder . . . . .	kr. 3.000.000
<i>Køretøjer m. værksted:</i>			
1 stk. traktor (Fordson) til fly		Total . . . . .	Tur. 8.000.000

*Overslag over den årlige forøgelse af driftsudgifter ved Narssarssuaq  
som følge af udbygning til isrekognosceringstjeneste*

*I. Lønninger:*

Der regnes med en besætning på 16 mand,  
kontraktansatte med østkystlønninger -f  
1 læge .  
Løn - 16X17.000 + 1 læge 30.000 .... kr. 302.000  
Overarbejde 25 »b af 272.000. .... kr. 68.000

*Særlige ydelser:*

Refusion af læge- og tandlægeudgifter kr. 4.000  
Flyttegodtgørelse. .... kr. 4.000  
Udrustningshjælp. .... kr. 3.400  
Dagpenge. .... kr. 7.600  
Andre ydelser. .... kr. 2.500

*//. Drifts-, vedligeholdelse- og  
kontorholdsudgifter:*

Radorør. .... kr. 5.000  
Olie, benzin, petroleum og elforbrug.. kr. 270.000  
Proviant. .... kr. 75.000  
Forbrugsvarer, rengøring m. v. .... kr. 35.000  
Vedligeholdelse, bygninger, veje og  
kajanlæg. .... kr. 25.000  
Vedligeholdelse, antenner, maste- og  
modvægtsanlæg. .... kr. 5.000

Vedligeholdelse, maskinanlæg og  
værktøj. .... kr. 55.000  
Vedligeholdelse, tankanlæg. .... kr. 8.000  
Vedligeholdelse, radiomateriel. .... kr. 8.000  
Vedligeholdelse, eludstyr. .... kr. 6.000  
Vedligeholdelse, køretøjer. .... kr. 32.000  
Vedligeholdelse, motorbåde og joller.. kr. 13.000  
Vedligeholdelse, kontorinventar og  
møbler. .... kr. 2.000  
Vedligeholdelse, diverse. .... kr. 10.000  
Fremmed arbejde i forbindelse med  
vedligeholdelse. .... kr. 5.000  
Rejser. .... kr. 31.000  
Godstransport (fragt). .... kr. 35.000  
Registreringspapirer og bånd. .... kr. 3.000  
Kontorholdsudgifter. .... kr. 3.000  
Telegramudgifter. .... kr. 10.000  
Brandforsikring. .... kr. 48.000  
Diverse uforudsete udgifter. .... kr. 26.000  

---

Føregede driftsudgifter for eet år .... kr. 1.101.500

I ovenstående er ikke medregnet afskrivning og  
forrentning af anlægskapitalen samt omkostningerne  
for de to flyvebesætninger.

*Fortegnelse over kystradiostationer, hvortil der fra skibe og fartøjer i søen indenfor de enkelte distrikter skal afgives positionsmeldinger, oplysning om is- og vejrforholdene m. v.*

**Vestkysten:**

Julianehåb (døgnvagt)  
Frederikshåb  
Godthåb (døgnvagt)  
Sukkertoppen  
Holsteinsborg  
Egedesminde  
Godhavn (døgnvagt)  
Umanak  
Upernavik  
Thule

**Østkysten:**

Prins Christians Sund (døgnvagt)  
Angmagssalik (døgnvagt)  
Scoresbysund

Den 4. juni 1959.

*Til udvalget vedrørende besejlingen af Grønland.*

Under henvisning til udvalgets skrivelse af 13. april 1959 angående vejrtjenesten i Grønland skal meteorologisk institut udtale følgende:

## 1. Den nuværende vejrtjeneste i Grønland

### 1.1. Observationstjenesten

Grundlaget for al vejrtjeneste er et repræsentativt net af vejrobservationsstationer. På Grønland er der nu etableret 24 synoptiske stationer, der foretager observationer efter international kode hver 3. time døgnet rundt.

Herudover er der oprettet 7 såkaldte radiosondestationer, hvor atmosfærens tilstand (lufttryk, temperatur og fugtighed) samt vinden bliver bestemt op til en højde af ca. 20 km. Disse observationer foretages 2 gange i døgnet.

I tilslutning hertil foretages der observationer fra en række udvalgte skibe i de grønlandske farvande, ligesom de amerikanske baser deltager i ovennævnte observationstjeneste.

Den nuværende observationstjeneste er stort set tilfredsstillende for vejrtjenesten, idet det dog vil være ønskeligt, at alle skibe i de grønlandske farvande foretog vejrobservationer.

Skal vejrtjenesten eventuelt også give mere lokale udsigter, f. eks. for byområder, vil en udvidelse af observationstjenesten være nødvendig.

### 1.2. Kommunikationstjenesten

Af lige så stor betydning som observationstjenesten er kommunikationstjenesten, idet observationerne hurtigst muligt skal stilles til rådighed for alle interesserede (meteorologer og skibsførere). Alle de grønlandske observationer indsamles nu i Angmagssalik og Godhavn og udsendes til Europa og Amerika.

Modtagelsen af de grønlandske observationer i Danmark synes nu at ske fuldt tilfredsstillende.

## 1.3. Den egentlige varslingstjeneste for Grønland

### 1.3.1. Vejrtjenesten på meteorologisk institut

Udarbejdelsen af vejrudsigter for de grønlandske farvande begyndte for få år siden på meteorologisk institut i forbindelse med den almindelige vejrtjeneste for det øvrige Danmark.

Vejrudsigterne udarbejdes nu 2 gange i døgnet, henholdsvis kl. 00 og kl. 12 GMT; de sendes til

Grønland og rundkastes pr. radiotelefoni fra et antal grønlandske radiostationer. Varslingsområdet er udenskærs fra Daneborg over Kap Farvel til Upernavik; området er inddelt i 12 distrikter.

Denne varslingstjeneste er således af ny dato og ikke udbygget i den udstrækning, som meteorologisk institut kunne ønske på grund af dels personale-mangel og dels pladmangel.

### 1.3.2. Den militære vejrtjeneste i Grønmedal

Til at forsyne de militære enheder på Grønland med de for den militære flyvevirksomhed, marinestationens og grønlandskommandoens operationer nødvendige meteorologiske oplysninger er der etableret en mindre vejrtjeneste i Grønmedal. Tjenesten er for tiden kun bemanded med 1 værnepligtig meteorolog og 2 flyvemæther som vejrtjenestemedhjælpere; tjenesten vil antagelig blive udvidet med 1 civil meteorolog fra flyvevejrtjenesten i Kastrup, da instituttet ikke kan afse personel.

### 1.3.3. Flyvevejrtjenesten i Søndre Strømfjord og Mestersvig

Til betjening af den civile flyvetrafik på Søndre Strømfjord har statens luftfartsvæsen udstationeret 2 meteorologer på denne base; tjenesten baseres på den amerikanske vejrtjeneste.

Under besejlingssæsonen har luftfartsvæsenet ligeledes udstationeret 1 eller 2 meteorologer i Mestersvig af hensyn til beflyvningen af Mestersvig og den der stationerede catalinamaskine for isrekognoscering.

## 2. Meteorologiske oplysninger for sejladsen i de grønlandske farvande

Skibsførerne bør have adgang til følgende meteorologiske oplysninger:

### 2.1. Meteorologiske observationer

Da det kan forudsættes, at skibsofficererne har et godt kendskab til vejrforholdene i de grønlandske farvande, vil alene de meteorologiske observationer fra kyststationerne, suppleret med observationer fra andre skibe, herunder de faste vejrskibe, være en stor hjælp til bedømmelse af vejret og vejrets udvikling.

I Danmarks radio og i Færøernes radio udsendes vind og vejr ved en række kyststationer; tilsvarende udsendelser fra de grønlandske kyststationer skulle kunne gennemføres, ligesom også den grønlandske radiofoni bør kunne udsende vejrrapporter.

## 2.2. Vejrudsigter

Den nuværende udsendelse af vejrudsigter 2 gange i døgnet skal udvides til 4 gange, idet vejrudviklingen kan være meget hurtig, ligesom en vejrudsigt for f. eks. 12 timer vil være sikrere og kunne gøres mere detaljeret end en udsigt for 24 timer.

## 2.3. Stormvarsler

I tilfælde af forventet uroligt vejr skal skibene advares ved udsendelse af uro- eller stormvarsel for vedkommende farvandsområde.

Stormvarslerne skal udsendes til fastsatte tidspunkter over kystradiostationerne og Grønlands radio.

## 2.4. Vejrkort

For en egen bedømmelse af vejr-situationen vil et vejrkort være af stor værdi.

Det analyserede vejrkort samt prognosekort kan modtages i kode og indtegnes på en kortblanket.

En langt mere tilfredsstillende måde er dog at modtage kortene på en facsimilemodtager, idet man dels sparer arbejdet med indtegnning og dels får et mere detaljeret kort.

En facsimilemodtager vil på prøve blive opsendt med »Umanak«, således at det kan konstateres, hvor gode modtagerforholdene er for udsendelserne fra USA og Canada.

## 3. Organisationen af vejr-tjenesten for Grønland

Den fremtidige vejr-tjeneste for Grønland, specielt med hensyn til sikring af skibsfarten, skal for at opfylde kravene tilfredsstillende foruden at udarbejde udsigter også fungere som stormvarslingstjeneste, hvorimod udsendelsen af vejr-kort vil stille for store økonomiske og personelle krav. Såfremt modtageforholdene viser sig tilfredsstillende, vil de nuværende udsendelser af facsimilekort fra Washington og Halifax formentlig også vise sig tilstrækkelige.

Det må herefter afgøres, om en sådan tjeneste skal etableres i Grønland eller bringes til veje ved en udvidelse af vejr-tjenesten på meteorologisk institut.

### 3.1. Oprettelse af en vejr-tjeneste i Grønland'

Til fordel for en vejr-tjeneste i Grønland taler først og fremmest, at observationsmaterialet fra Nordamerika, Grønland og eventuelle skibe vil kunne indsamles noget hurtigere og sikrere i en sådan lokal tjeneste, end det kan ske i København, ligesom de udarbejdede varsler hurtigere kan komme ud.

Grønlands udstrækning medfører imidlertid, at en tjeneste i Grønland ikke vil have meget mere lokalkendskab end en tjeneste i København, men blot tilstedeværelsen i Grønland med den primære opgave at sikre skibsfarten, vil muligvis resultere i bedre vejrudsigter.

Etableringen og driften af en tjeneste i Grønland vil imidlertid blive kostbar.

Der skal således findes egnede lokaler og tjenesteboliger, ligesom der må oprettes en kommunikationsafdeling med radio, radio teleprinter og radiofac; det nødvendige personel vil minimalt omfatte 5 meteorologer, 5 vejr-tjenestemedhjælpere og 5 kommunikationsfolk. For at tjenesten kan fungere med dette personel, vil det være nødvendigt at modtage en del af kortene bl. a. højdekort og prognosekort ved hjælp af facsimile.

I tilfælde af genåbning af Narssarsuaq ville der sikkert være gode muligheder for en vejr-tjeneste her, idet lokaleproblemet antagelig vil kunne løses, da amerikanerne jo tidligere har haft en stor vejr-tjeneste på denne base.

En placering i Sydgrønland synes at burde foretrækkes, idet det farligste område ligger ved Kap Farvel.

### 3.2. Udvidelse af vejr-tjenesten på meteorologisk institut

Det vil være nødvendigt at oprette en særlig sektion for grønlandsvejr et i forbindelse med den almindelige vejr-tjeneste. Denne sektion skulle primært beskæftige sig med vejret omkring Grønland og måske Færøerne. Det vil kræve 1 meteorolog og 1 indprikker døgnet rundt, altså 4 meteorologer og 4 indprikkere. Institutet har ikke i øjeblikket det nødvendige personel, ligesom pladsforholdene fremdeles er meget utilfredsstillende. Det vil dog sikkert være lettere at skaffe det nødvendige personel her i København end til en tjeneste i Grønland, ligesom pladsforholdene vil kunne forbedres, såfremt der kan lejes lokaler i nærheden af instituttet til nogle af instituttets andre afdelinger.

## 4. Konklusion

4.1. Selv om etableringen af en vejr-tjeneste i Sydgrønland ville være den ideelle løsning, synes de store udgifter, der er forbundet med en sådan etablering, ligesom vanskeligheden ved at skaffe det nødvendige personel og usikkerheden med hensyn til Narssarsuaqbasens fremtid, at tvinge instituttet til foreløbig at acceptere den næste løsning, nemlig oprettelse af en sektion for grønlandsvejr på meteorologisk institut.

4.2. Der etableres en udsendelse af vejr-meldinger over de grønlandske kystradiostationer og Grønlands radio.

4.3. Spørgsmålet om anskaffelse af facsimile til de større skibe afgøres efter prøvemodtagning ombord på »Umanak«.

Karl Andersen  
direktør



9. juli 1959.

Nr. 1031/993.154

**Til**

udvalget vedrørende besejlingen af Grønland

I fortsættelse af instituttets skrivelse 0849 jr. nr. 993.154 af 4. juni 1959 og under henvisning til telefonsamtale med fuldmægtig Bergmann skal instituttet hermed meddele følgende oplysninger angående de formodede eengangsudgifter og årlige driftsudgifter for en eventuel vejrtjeneste i Narssarssuaq:

*Eengangsudgifter*

Tjenesten baseres på radiomodtagne observationer samt analysekort og prognosekort modtaget med facsimile.

1 stk. facsimile med radiomodtager. . . . .	kr. 43.000.00
1 » » » » »	
reserve. . . . . »	43.000.00
2 » radiomodtager, Hammerlund (obs. modt.) . . . . . »	32.000.00
1 » radiomodtager, Hammerlund reserve. . . . . »	16.000.00
1 » vindmåleanlæg, registrerende. . . . . »	10.000.00
1 » stationsbarometer med skab . . . . . »	1.000.00
1 » mikrobarograf . . . . . »	1.600.00
1 » termometerhytte . . . . . »	600.00
termometre, hygrometer m. v. . . . . »	200.00
1 » Assmann-psychrometer med reservetermometer. . . . . »	700.00
1 » termograf . . . . . »	500.00
1 sæt nedbørmålere med glas . . . . . »	150.00
1 stk. skyhøjdeprojektor med kabel. . . . . »	5.000.00
Endvidere forskellige hjælpemidler: Dugpunktregnestok, vindlinealer og øvrige meteohjælpemidler. . . . . »	500.00
Anskaffelse af borde, stole, skabe, kontormaskiner m. v. . . . . »	19.000.00
<b>laît .... kr. 173.250.00</b>	

*Årlige driftsudgifter*

Som forbrugsgods skal anskaffes facsimilepapir, vejrkort, adiabatpapir, penne, blyanter m. v., der i beløb vil kunne anslås til. . . . . kr. 10.000.00

Rengøring af de lokaler (ca. 150 m<sup>2</sup>), der forventes at blive stillet til rådighed af ministeriet for Grønland, vil antagelig pr. år udgøre. . . . . » 20.000.00

Udgifter til personale vil formentlig kunne fastsættes til:

1 afdelingsmeteorolog, leder . . . . . »	27.000.00
4 videnskabelige assistenter. . . . . »	80.000.00
8 medhjælpere eller assistenter. . . . . »	96.000.00
5 telegrafister . . . . . »	80.000.00
Rejseomkostninger pr. år for udskiftning af personale kan anslås til . . . . . »	25.000.00
Fri station eller udstationeringsgodtgørelse. . . . . »	125.000.00
Diverse, herunder vedligeholdelse af instrumenter og inventar. . . . . »	10.000.00
<b>laît .... kr. 473.000.00</b>	

- 1) Der gøres opmærksom på, at medhjælperpersonalet er forøget fra 5 til 8 for også at dække flyvningens behov.
- 2) Lønningsudgifterne vil blive reduceret lidt, hvis 2 af de videnskabelige assistenter erstattes af 2 flyvemeteorologer.
- 3) Posten fri station eller udstationeringsgodtgørelse er medtaget, da det næppe vil være muligt at fremskaffe det nødvendige personale uden en sådan ydelse. For tjenestemændenes vedkommende vil det dreje sig om udstationering med time- og dagpenge, for det kontraktantagne personel (kontrakt for 1-2 år) fri station udover den almindelige løn her i landet.
- 4) Rejseomkostningerne er beregnet på en tjenestetid fra 1 til 2 år.

Karl Andersen  
direktør

1. juni 1959.

Til Ministeren for Grønland.

Som et led i sine undersøgelser af sejladser i de grønlandske farvande har udvalget ladet foretage en gennemgang af de eksisterende søkort herover. Denne undersøgelse har, sammenholdt med udtalelser fra navigatører i grønlandsfarten, vist, at en stor del af de søkort, som i dag er til rådighed for skibsfarten, er behæftede med betydelige fejl og mangler. F. eks. er der endnu i de grønlandske farvande en mængde ikke-kortlagte skær, og billedet på et skibs radarskærm af en kyststrækning stemmer ikke altid overens med det billede, som navigatøren i henhold til søkortet måtte forvente at få. Søkortene er således ikke det sikre grundlag for navigationen, som skibsfarten har krav på, og navigatørerne er i mange tilfælde henvist til at sejle på deres erfaring og personlige kendskab til farvandede.

I Grønlandskommissionens betænkning af februar 1950 er udtalt, at søopmålingstjenesten fra alle sider erkendes at være af særdeles stor betydning for fremme af skibsfartens sikkerhed i de grønlandske farvande, et synspunkt, som udvalget fuldt ud kan tilslutte sig, og det må derfor beklages, at den i 1951 iværksatte regulære søopmåling med støtte i en transportabel DECCA-kæde i 1953 blev indstillet på grund af manglende økonomiske midler.

Det er for udvalget oplyst, at landopmålingen i Vestgrønland i det store og hele er afsluttet, og nøjagtige kystlinier indlagt i de af Geodætisk Institut udarbejdede landkort, hvorved der er skabt et pålideligt udgangspunkt for en effektiv søopmåling.

Det er endvidere oplyst, at der af hensyn til det såkaldte Rypeø-projekt nu vil blive iværksat en søopmåling i Godthåb-fjorden og i 1960 ved Fyllas Ranke og sydefter, samt at der til dette formål di-

sponeres over to kuttere og to motorbåde. Dette materiel vil dog kun kunne dække behovet til opmåling af de indre farvande.

Flere faktorer har vatret medvirkende til, at der er opstået et stort behov for moderne og pålidelige søkort. Den voksende skibsfart på Grønland har medført, at en del navigatører, som ikke tidligere har sejlet på Grønland, er kommet eller kommer ind i denne fart, og det er derfor ikke muligt i samme udstrækning som tidligere at bygge sejladser på det personlige kendskab til farvandene, hvortil kommer skibenes voksende tonnage og større fart. Endelig kan anføres, at den forventede udvidelse af fiskeriet ved Grønlands østkyst også må antages at ville fremkalde krav om søopmåling her.

Under henvisning til foranstående skal udvalget henstille, at søopmålingstjenesten hurtigst muligt genoptages, og at det dertil nødvendige skibsmateriel tilvejebringes og stilles til rådighed udelukkende til løsning af søopmålingsopgaver ved Grønland, således at søopmålingen kan komme i gang senest i sommerhalvåret 1960.

Det skal til slut bemærkes, at et til formålet vel egnet skib, et skib af trawler typen med en displacementstonnage på ca. 800 tons, d.v.s. af en længde af ca. 50 m og med en fart af ca. 12 knob, efter de af udvalget indhentede oplysninger vil kunne bygges for ca. 3.000.000 kr., hvortil kommer udrustning med søopmålingsmateriel, og at et sådant skib vil kunne være klar til tjeneste på mindre end et år. Endelig skal udvalget ikke undlade at nævne muligheden af at chartre et passende handelsskib til formålet.

P. U. V.  
A. H. Vedel  
formand

/ Finn Bergmann  
sekretær

*Fortegnelse over grønlandske fyr, som henhører under  
fyr- og vagervæsenet*

**Frederiksdal**

Fyrlisten nr. 2505 ab:

Bagfyr ved Loranstationen, rødt, fast lys på et rødmalet treben med gult bælte.

Forfyr c. 250 m 242° fra bagfyret, rødt, fast lys på en rødmalet pæl med gult bælte.

Bagfyret lyser kraftigt c. 4° på hver side af fyr-linien og forfyret kraftigt c. 4° på hver side af fyr-linien og svagt i pejlinger fra 307° til 58°.

Fyrene leder overet i pejling 62° fri af Umiuvfik øerne og bådeøen ind mod Frederiksdal.

ling 281° ses et falsk, hvidt lys, der spænder over c. 3 $\frac{1}{2}$ o.

Brændetid: Hele året.

**Pardlit**

Fyrlisten nr. 2510:

E.-pynten af øen Pardlit. Hvidt, rødt og grønt blink: Et-blink hver 3 sek., blink 0,5 sek., mørke 2,5 sek. Rødt tårn med gult bælte.

Grønt fra 180° til 260°

Hvidt - 260° - 267°

Rødt - 267° - 319°

Grønt - 319° - 21,5°

Hvidt - 21,5° - 36°

Rødt - 36° - 180°

Fyret skjules imellem pejlingerne c. 95° og c. 221°.

Brændetid: Hele året.

**Napassut**

Fyrlisten nr. 2541 ab:

Bagfyret på N.-siden af Quiartorfik. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek., lys 2 sek., mørke 2 sek. Rødt skab med gult bælte. Forfyret på W.-ligste Napassut ø, ca. 4000 m 266,5° fra Napassut bagfyr. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Rødt treben med gult bælte.

Fyrene leder overet i pejling c. 86°,5 fra Qajartalik fyrs hvide vinkel mellem Arsuk Storø og Arsuk 0 til Laxelv ledefyrline.

Brændetid: Hele året.

**Napassut**

Fyrlisten nr. 2542:

På W.-ligste Napassut 0. Hvidt, rødt og grønt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert min. Rødt treben med gult bælte.

Rødt fra 89° til 165°

Grønt - 165° - 209°

Hvidt - 209° - 216°

Rødt - 216° - 266°,5

Brændetid: Hele året.

**Hvide Næs**

Fyrlisten nr. 2520:

På pynten Hvide Næs. Hvidt, rødt og grønt gruppeblink: To-blink hver 5 sek., blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 3,0 sek. Rødt skab med gult bælte.

Grønt fra 180° til 62°

Hvidt - 62° - 67°

Rødt - 67° - 180°

Brændetid: Hele årer.

**Laxelv**

Fyrlisten nr. 2543 ab:

Bagfyret på Ivigtutlandet ved Laxelv. Hvidt lys med formørkelser. En formørkelse hver 2 sek. Lys 1 sek., mørke 1 sek. Rødt skab med gult bælte. Forfyret på Ivigtutlandet ved Laxelv. Hvidt blink. Hurtigblink. 120 blink hvert min. Rødt treben med gult bælte.

Fyrene leder overet i pejling 66°,5 fra Napassut ledefyrline til Kinalik ledefyrline.

Brændetid: Hele året.

**Qajartalik**

Fyrlisten nr. 2540:

På W.-lige top af øen Qajartalik. Hvidt, rødt og grønt gruppe-blink: To-blink hver 5 sek., blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 3 sek.

Rødt tårn med gult bælte.

Grønt fra 281° til 49°

Hvidt - 49° - 81°

Rødt - 81° - 281°

I grænselinien mellem rødt og grønt lys i pej-

**Kinalik**

Fyrlisten nr. 2544 ab:

Bagfyret på N.-siden af Quiartorfik. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Rødt skab med gult bælte. Forfyret på Kinalik. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Rødt treben med gult bælte.

Fyrene leder overet i pejling c. 155° fra Laxelv ledefyrilinie til Grønne Dal ledefyrilinie.  
Brændetid: Hele året.

### Kamigtalik

Fyrlisten nr. 2545:  
På Kamigtalik Pynt. Grønt blink. Et-blink hver 3 sek. Blink 0,5 sek., mørke 2,5 sek. Rødt skab med gult bælte.  
Brændetid: Hele året.

### Satuarsugssuaq

Fyrlisten nr. 2570:  
På øen Satuarsugssuaq ved Frederikshåb Sydløb.  
Hvidt gruppe-blink. Tre-blink hver 7,5 sek. Blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 4,0 sek. Rødt tårn med gult bælte. Fyret udstyres senere med farvede vinkler.  
Brændetid: 1. august - 15. maj.

### Frederikshåb

Fyrlisten nr. 2580 a-b.  
Bagfyret på E.-siden af Kangerdlunguaq.  
Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Rødt skab med gult bælte. Forfyret på E.-siden af Kangerdlunguaq c. 210 m 218° fra bagfyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Rødt skab med gult bælte.  
Fyrene leder overet i pejling c. 38° gennem den NE.-ligste del af Frederikshåb Sydløb til ankerpladsen ud for byen.  
Brændetid: 1. august — 15. maj.

### Satut

Fyrlisten nr. 2590:  
På den W.-ligste af Satut øerne, N. for indsejlingen til Færingehavn. Hvidt, rødt og grønt blink. Et-blink hver 5 sek. Blink 0,5 sek., mørke 4,5 sek. Hvidt fyrbygning med rødt bælte.  
Grønt fra 9° til 19°  
Hvidt - 19° - 59°  
Rødt - 59° - 90°  
Grønt - 90° - 180°  
Hvidt - 180° - 192°  
Rødt - 192° - 9°  
Brændetid: Hele året.

### Smukke 0

Fyrlisten nr. 2600:  
På Smukke 0, i Kangerdluarssoruseq Fjord, S. for Kiærs 0. Hvidt, rødt og grønt blink. Et-blink hver 2½ sek. Blink 14 sek., mørke 2y₄ sek. Lanterne på betonsokkel.  
Grønt fra 0° til 71°  
Hvidt - 71° - 81°  
Rødt - 81° - 180°  
Hvidt - 180° - 0°  
Brændetid: 1. august - c. 1. november.

### Færingehavn

Fyrlisten nr. 2610 a-b:  
Bagfyret på Kausen. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek.  
Gult skab med rødt bælte.  
Forfyret ved gavl af beboelseshus, c. 110 m 183½° fra bagfyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hver 1 min. Gult treben med rødt bælte. Fyrbåken skjules delvis af radiostationens bygning. C. 1 m af den trebenede båke samt lanternen er synlige over taget.  
Fyrene leder overet i pejling S<sub>Y</sub>2° fra Smukke 0 fyrs hvide vinkel ind til Færingehavn.  
Brændetid: 1. august - c. 1. november.

### Kigtorqat

Fyrlisten nr. 2612:  
På Kigtorqat E.-pynt. Hvidt blink. Hurtigblink. 120 blink hvert 1 min.  
Gult treben med rødt bælte.  
Brændetid: 1. august - 15. maj.

### Angissorssuaq

Fyrlisten nr. 2614 a-b:  
Bagfyret på NE.-siden af Angissorssuaq. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Gulmalet skab med rødt bælte. Forfyret c. 460 m 27° fra bagfyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Gulmalet treben med rødt bælte.  
Fyrene leder overet i pejling c. 207° fra Qagssissagdliit op mellem øerne Kingigtoq og Simiutaq.  
Brændetid: 1. august - 15. maj.

### Qagssissagdliit

Fyrlisten nr. 2616:  
På SE.-siden af større E.-lige ø på Qagssissagdliit øerne. Hvidt, rødt og grønt blink. Et-blink hver 3 sek. Blink 0,3 sek., mørke 2,7 sek. Gulmalet skab med rødt bælte.  
Grønt fra c. 90° til c. 321°  
Hvidt - - 321° — 326°  
Rødt - - 326° — 90°  
Brændetid: 1. august - 15. maj.

### Simiutaq

Fyrlisten nr. 2618:  
På SW.-pynten af Simiutaq. Hvidt blink. Et-blink hver 3 sek. Blink 0,3 sek., mørke 2,7 sek. Gulmalet skab med rødt bælte.  
Brændetid: 1. august - 15. maj.

### Serfartorssuaq

Fyrlisten nr. 2619:  
På E.-pynten af Serfartorssuaq. Hvidt blink. Hurtigblink. 120 blink hvert min. Gulmalet treben med rødt bælte.  
Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Agtorssuit

Fyrlisten nr. 2620:

På Agtorssuit Øgruppens N.-ligste holm. S.-siden af Godthåb Nordløb. Hvidt, rødt og grønt gruppeblink. To-blink hver 5 sek. Blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 3,0 sek. Rødt tårn med gult bælte.

Grønt fra 275° til 90°

Hvidt - 90° -121°

Rødt - 121° -206°

Grønt - 206° -231°

Hvidt - 231° -238°

Rødt - 238° -275°

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Godthåb

Fyrlisten nr. 2630 ab:

Bagfyret på E.-lige del af S.-ligste lille ø af ørækken E. for Godthåb halvø. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Gult skab med rødt bælte. Forfyret på W.-pynten af samme ø som bagfyret, c. 220 m 241° fra dette. Hvidt blink. Et-blink hver 2 sek. Blink 0,5 sek., mørke 1,5 sek. Gult skab med rødt bælte.

Fyrene leder overet i pejling 61° gennem E.-lige del af Nordløbet indtil S. for indsejlingen til Godthåb Skibshavn.

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Kitdliaraq

Fyrlisten nr. 2640:

Midt på øen Kitdliaraq, ved Sukkertoppens Sydløb.

Hvidt gruppe-blink. Tre-blink hver 7,5 sek. Blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 1 sek., blink 0,5 sek., mørke 4,0 sek. Gult tårn med rødt bælte. Fyret vil senere blive udstyret med farvede vinkler.

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Sukkertoppen

Fyrlisten nr. 2650:

På Kirkegårdsnæsset NE. for byen. Hvidt, rødt og grønt blink. Et-blink hver 3 sek. Blink 0,5 sek., mørke 2,5 sek. Rødt tårn med gult bælte.

Grønt fra 120° til 3°

Hvidt - 3° - 10°

Rødt - 10° - 120°

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Sukkertoppen Havn

Fyrlisten nr. 2660:

W.-siden af havnen S. for byen. Hvidt, rødt og grønt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Rødt skab med gult bælte.

Grønt fra 288° til 299°

Hvidt - 299° - 310°

Rødt - 310° - 321°

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Søndre Strømfjord S.

Fyrlisten nr. 2662 ab:

Bagfyret på SW.-kysten af Qeqertasugssuk. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Gulmalet skab med rødt bælte.

Forfyret c. 660 m 279° fra bagfyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Gulmalet skab med rødt bælte.

Fyrene leder overet i pejling c. 99° i dybt vand ind mod munden af Søndre Strømfjord.

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Søndre Strømfjord N.

Fyrlisten nr. 2664 ab:

På N.-kysten af Qeqertasugssuk. Rødt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Gulmalet skab med rødt bælte.

Forfyret c. 550 m 236° fra bagfyret. Rødt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert 1 min. Gulmalet skab med rødt bælte.

Fyrene leder overet i pejling c. 56° fra Søndre Strømfjord S. ledelylinie ind gennem munden af Søndre Strømfjord.

Brændetid: 1. august-15. maj.

## Møllers Ø

Fyrlisten nr. 2670:

På S.-siden af Møllers Ø, ved Holsteinsborg Sydløb. Hvidt blink. Ét-blink hver 3 sek. Blink 0,5 sek., mørke 2,5 sek. Gult tårn med rødt bælte. Fyret vil senere blive udstyret med farvede vinkler.

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Præstefjeld

Fyrlisten nr. 2680 ab:

Bagfyret på kysten ved Præstefjeld. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Rødt skab med gult bælte. Forfyret på klippeø ud for kysten ved Præstefjeld, c. 500 m 187° fra bagfyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert min. Rødt skab med gult bælte.

Fyrene leder overet i pejling c. 7° forbi (E.om) Stone Island til Holsteinsborg fyrilinie.

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Holsteinsborg

Fyrlisten nr. 2690 a-b:

Bagfyret N. for byen. Hvidt lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek. Lys 2 sek., mørke 2 sek. Rødt skab med gult bælte.

Forfyret N. for byen. 175 m 274° fra bagfyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hver 1 min. Rød og gul trebenet båke.

Fyrene leder overet i pejling c. 94° fra Præstefjeld fyrilinie til Holsteinsborg.

Brændetid: 1. august - 15. maj.

## Vester Ejland

Fyrlisten nr. 2700:

På øen Vester Ejland. Hvidt gruppeblink. To-  
blink hver 5 sek. Blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek.,  
blink 0,5 sek., mørke 3,0 sek. Rødt tårn med  
hvidt bælte. Fyret vil senere blive udstyret med  
farvede vinkler.

Brændetid: 1. august til sejladens ophør.

## Susanne Øerne

Fyrlisten nr. 2710:

På øgruppens NW.-ligste ø. Hvidt gruppe-  
blink. Tre blink hver 7,5 sek. Blink 0,5 sek.,  
mørke 1,0 sek., blink 0,5 sek., mørke 1,0 sek.,  
blink 0,5 sek., mørke 4,0 sek. Rødt tårn med  
gult bælte.

Brændetid: 1. august til sejladens ophør.

## Qarajugtoq

Fyrlisten nr. 2720:

Bagfyret på E.-siden af øen Qarajugtoq. Hvidt  
lys med formørkelser. En-formørkelse hver 4 sek.  
Lys 2 sek., mørke 2 sek. Gul, trebenet båke.  
Forfyret på øen Qarajugtoq, 890 m 231° fra bag-  
fyret. Hvidt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert  
1 min. Gult skab.

Fyrene leder overet i pejling c. 51° gennem dybt  
vand mellem øerne Oqaitsoq og Skarveholme-  
ne samt mellem Qarajugtoq og Iginiarfik.

Brændetid: 1 august til sejladens ophør.

## Qarajugtoq

Fyrlisten nr. 2730:

Samme bygning som Qarajugtoq forfyret. Hvidt,  
rødt og grønt blink. Hurtigblink. 60 blink hvert  
1 min. Gult skab.

Grønt fra 241° til 253°

Hvidt - 253° - 259°

Rødt - 259° - 4°

Brændetid: 1. august til sejladens ophør.

## Zimmers 0

Fyrlisten nr. 2740:

Midt på Zimmers 0. Hvidt, rødt og grønt blink.  
Et-blink hver 3 sek. Blink 0,5 sek., mørke 2,5  
sek. Rødt tårn med gult bælte.

Grønt fra 326° til 40°

Hvidt - 40° - 56°

Rødt - 56° - 109°

Grønt - 109° - 171°

Hvidt - 171° - 212°

Rødt - 212° - 326°

Brændetid: 1. august til sejladens ophør.

*Nedennævnte fyr er planlagt etableret i løbet  
af sommeren 1959:*

## Godthåb

Godthåb Skibshavn indsejlingsfyr E. På spidsen  
af landtungen N. for indsejlingen til Godthåb  
Havn, på pladsen 64°10'30" N. - 51°41'40" W.  
Hvidt hurtigblink: 60 bl./m. Gult skab med rødt  
bælte.

## Prins Christianssund W.

Frederiksdal E. lededyrlinie.

Bagfyret på øen Umivfik på pladsen c. 59°58'  
30" N. - 44° 40' W. Hvidt lys med formørkelser.  
En-formørkelse hver 4 sek., lys 2 sek., mørke 2  
sek. Rødt skab med gult bælte.

Forfyret ca. 240 m ca. 108° fra bagfyret. Hvidt  
hurtigblink. 60 bl./m. lys 0,5 sek., mørke 0,5  
sek. Rødt skab med gult bælte.

Fyrene vil holdt overet i pejling ca. 288° lede  
fra Frederiksdal lededyrlinie hen til mundingen  
af Prins Christianssund.

## Angmagssalik

Til besejling af Angmagssalik på Grønlands E.-  
kyst vil blive etableret to fyr:

Angmagssalik ydre fyr. På en ø ud for kysten i  
den E.-lige side af indsejlingen til Angmagssa-  
lik på positionen 65°35' N. - ca. 37°34' W.  
Hvidt, rødt og grønt blinkfyr. Et-blink hver 3  
sek., blink 0,5 sek., mørke 2,5 sek. Gult skab med  
rødt bælte.

Hvidt fra ca. 308° til ca. 44°,5

Rødt - - 44°,5 - - 273°

Grønt - - 273° - - 308°

Solos Pynt Fyr. På Solos Pynt i den W.-lige  
side af indsejlingen til Angmagssalik på posi-  
tionen ca. 65°36' N. - ca. 37°35'30" W. Hvidt,  
rødt og grønt hurtigblink, 60 bl./m. Blink 0,2  
sek., mørke 0,8 sek. Gult skab med rødt bælte.

Hvidt fra ca. 343° til ca. 351°

Rødt - - 351° - - 132°

Grønt - - 132° - - 343°.

*Fortegnelse over grønlandske havne- og ankerfyr., som henhører  
under ministeriet for Grønland*

**Nanortalik**

Ingen havnefyr.

**Julianehåb**

*Ifølge »Dan.sk fyrliste, fyrfortegnelse 2530«.*

Bagfyr, ved havnens nordside, rødt fast lys på gul båke med trekant med nedadvendt spids.

Forfyr, ved havnens nordside ca. 45 m 173° fra bagfyret, rødt fast lys på gul båke med trekant med opadvendt spids.

Ovennævnte 2 fyr leder i pejling 353° fra fjorden til fortøjnings- og ankerplads i Julianehåb havn.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2531«.*

Bagfyr, ved bugtens vestside, fast grønt lys på stage. Forfyr ved bugtens vestside, fast grønt lys på stage. Holdt overet i pejling 281° angiver disse fyr (2530-2531) den almindelige ankerplads i Julianehåb.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnel.se 2532«.*

Bagfyr, ved havnens østside ved det nye tankanlæg, fast orangefarvet lys på gul båke med oval topbetegnelse.

Forfyr, ved havnens østside ca. 35 m 220° fra bagfyret, fast orangefarvet lys på gul båke med oval topbetegnelse.

Ovennævnte 2 fyr leder overet i pejling 40° klar af revet ved det østlige næs i havnen.

**Narssaq**

- 2 grønne indsejlingsfyr (fast lys),
- 2 grønne ankerfyr (fast lys).

**Frederikshåb**

Ingen havnefyr. Tillæg.

**Godthåb**

Ingen havnefyr. Tillæg.

**Sukkertoppen**

På pakhus 8's sydøstlige gavl: Grønt fast lys betyder fortøjningsbåd klar.

Rødt fast lys betyder: afvent udenfor, fortøjningsbåd ved at blive klargjort.

Intet lys betyder, at der endnu ingen forberedelser er ved at blive gjort. Tillæg.

**Holsteinsborg**

Ingen havnefyr. Tillæg.

**Egedesminde**

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2735«.*

Bagfyr på nordsiden af næsset (ved tankanlæg), rødt fast lys på båke med firkant (diamant).

Forfyr nord for bagfyr, rødt fast lys på båke med firkant (diamant).

Ovennævnte 2 fyr overet i pejling 178° leder ind til fortøjningspladsen i inderhavnen.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2736«.*

Advarselsfyr på Transitøens fiskehus, 3 røde faste lys ovenover hinanden angiver, når det østlige løb mellem den nye kaj og Transitøen er spærret på grund af skibes fortøjninger.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2737«.*

Bagfyr på præsteboligen syd for kirken, rødt fast lys på gul båke med trekant med opadvendt spids.

Forfyr ca. 80 m 249° fra bagfyret, rødt fast lys på gul båke med trekant med opadvendt spids.

Ovennævnte 2 fyr holdt overet i pejling 69° angiver den linie, hvortil større skibe, der ligger ved den ny kaj, kan forhale. Tillæg.

**Christianshåb**

Ingen havnefyr.

**Jakobshavn**

Ingen havnefyr.

**Godhavn**

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2752«.*

Kolonibåke bagfyr ved koloniens vestlige del, rødt fast lys på rød pæl med hvid trekant med opadvendt spids.

Kolonibåke forfyr ved koloniens vestlige del, rødt fast lys på rød pæl med hvid trekant med opadvendt spids.

Ovennævnte 2 fyr overet i pejling 142° leder til Godhavns indre havn. Fyrene tændes på anmodning fra skibe, der skal anløbe havnen.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2754«.*

Mallemuknæs bagfyr på østsiden af Mallemuknæsset, hvidt fast lys på rød pæl med hvid trekant med opadvendt spids.

Mallemuknæs forfyr, på østsiden af Mallemuknæsset, hvidt fast lys på rød pæl med opadvendt spids. Fyrene tændes på anmodning fra skibe, der skal anløbe havnen.

Skæringspunktet med fyr 2752 og 2754 angiver ankerplads.

2 indsejlingsfyr med fast grønt lys på havnens østside på 2 båker med hvid trekant på fladen på rød pæl. Fyrene holdt overet i pejling 62° leder fra havnepynten syd om Lindbergs skær.

### Outdligssat

2 nordlige og 2 sydlige ankringsbåker forsynet med trekant med nedadvendt spids. Ved solnedgang viser de nordlige båker fast grønt lys, de sydlige fast rødt lys. Tillæg.

### Umanak

Ingen havnefyr.

### Upernavik

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2800«.*

Bagfyr på østsiden af havnen rødt fast lys på lysmast med trekant med opadvendt spids.

Forfyr på østsiden af havnen rødt fast lys på lysmast med trekant med opadvendt spids.

Ovennævnte 2 fyr leder, når holdt overet, ind til havnen.

### Thule

Ankermærker. 2 hvidmalede trekanter med opadvendt spids vest for tankanlæg samt 2 hvidmalede trekanter med opadvendt spids øst for håndværkerkantene. Mærkerne oplyses med klart lys fra petromax.

### Angmagssalik

Ingen havnefyr.

### Scoresbysund

Ingen havnefyr.

### Ivigut

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2548«.*

Rødt fast lys på nordsiden af indløbet til bådehavn.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2550«.*

Ivigut bagfyr, sydøst for bådehavnen, grønt fast lys på fyrpæl.

Ivigut forfyr ca. 30 m 308° fra bagfyr, grønt fast lys på fyrpæl.

Forannævnte 2 fyr overet i pejling 128° leder klar øst om Kamigtalik pynt. Tænder efter behov.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2560«.*

Ivigut havn bagfyr øst for kajanlægget. Grønt fast lys på husgavl.

Ivigut havn forfyr ca. 45 m 356° fra bagfyr. Grønt fast lys på fyrpæl.

Ovennævnte 2 fyr overet i pejling 176° leder til ankerplads klar vest om fortløjningsbøjen udfor Ivigut. Tænder efter behov.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2562«.*

Ivigut øst bagfyr ca. 1700 m ØNØ for bådehavn. Hvidt fast lys på båke med trekant med nedadvendt spids.

Ivigut øst forfyr ca. 100 m 255° fra bagfyret. Hvidt fast lys på båke med trekant med opadvendt spids.

Ovennævnte 2 fyr overet i pejling 75°; denne linies skæring med nr. 2560 angiver pladsen for bagbords anker for skibet til kajpladsen. Tænder efter behov.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2563«.*

Grønne Dals bro, grønt fast lys på broens NV-hjørne på fyrpæl.

*Ifølge »Dansk fyrliste, fyrfortegnelse 2565«.*

Grønne Dals nordvestlige bagfyr ca. 760 m 320° fra Grønne Dals bro nordvestlige hjørne. Rødt fast lys på rød båke med firkant topbetegnelse.

Grønne Dals nordvestlige forfyr ca. 100 m 238° fra bagfyret. Rødt fast lys på rød båke med firkant topbetegnelse.

Ovennævnte 2 fyr overet i pejling 58° leder klar af Kamigtalik pynt og den nord derfor liggende pynt (Nuluk).

Desuden vil der i løbet af efteråret 1958 og sommeren 1959 blive opsat følgende belyste ankermærker og havnefyr:

### Frederikshåb

Belyste ankermærker vil ifølge notat fra GTO nr. 94818 blive opstillet i januar 1959.

### Godthåb

Et hurtigblinkende gasfyr på den inderste pynt i indsejlingsløbet opsættes 1959, jfr. brev nr. 2046 af 19. august 1958 fra fyrdirektoratet.

På den nordøstlige side af havnen: 2 båker med mønjemalet trekant på fladen med fast grønt lys. På Marinenæsset: 2 båker med mønjemalet trekant på fladen med rødt fast lys.

Ifølge brev nr. 273 af 23. oktober 1958 fra handelschefen i Godthåb er installationen af ankermærkerne færdig i efteråret 1958.

### Sukkertoppen

1 forbindelse med indsejlingsfyr, i bunden af havnen nord for »Lange nat«, planlagt opstillet 2 røde ankerlanterner med gas på Hundøen.

### Holsteinsborg

2 grønne elektriske ankerlanterner ved tankanlægget og 2 røde elektriske ankerlanterner ved krudthuspynten.

Materialer udsendt juli 1958, hvorfor det må påregnes, at arbejdet er udført, jfr. notat nr. 92819 fra GTO.



### Egedesminde

De 2 røde ankermærker på Transitøen ønskes belyst med rødt lys.

2 grønne elektriske ankerlanterner opstillet på Transitøen og 2 grønne elektriske ankerlanterner opstillet i nærheden af den nye kaj. Desuden skal kajen belyses med projektør.

### Qutdligssat

Nye ankermærker i forbindelse med opankring ved kulbroen vil blive *opsat i løbet af 1959* efter aftale med Handelens skibsførere og GTO's ingeniører.

Anlægskontoret, den 2. april 1959.

E. Kofod-Frederiksen.

## Fortegnelse over luftfartsradiofyre i Grønland:

Nr.	Station	Position		Kategori	Bølgetype	Kendings-signal	Radio-frekvens (kc/s)	Rækkevidde (sm)
		Brd. N.	Lgd. W.					
6302	Prins Chr. Sund . .	60° 02'	43° 07'	RC	AO/A 1	OZN	398 400	
6306	Holsteinsborg . . .	66° 56',2	53° 42\0	RC	AO/A 2	HB*)	328 400	
6308	Upernavik . . . . .	72° 47',4	56° 08',9	RC	AO/A 2	UP*)	372 400	
6310	Angmagssalik . . .	65° 36',6	37° 39',5	RC	AO/A 1	OZL	209 400	
6305**)	Godthåb anduv- ning (Kook-øerne)	ca. 64° 02',0	ca. 52° 04',5	RC	AO/A 1	KU	314 50	(udsendes 1 gang hv. 15 s. Sen- detid: uaf- brudt)

\*) Fyret udsender sit kaldesignal i 15 s. 1 gang hvert 1 m. efterfulgt af en streg af 45 s. varighed.

\*\*\*) Kook-øerne radiofyre ude af drift til foråret 1959 (E. f. S. 49/1796-58).

*Oversigt over togtefartøjer udrustet med radioanlæg, radiopejler, ekkolod og radar*

SØKONGEN	radioanlæg og pejler	RASMUS MØLLER	radioanlæg
BLÅHVAL	- - -	HVIDFISKEN	- og pejler
IMMANUEL	- - -	BJØRNEN	-
NARHVALEN	-	NORDLYSET	-
KLAPMYDSEN	- og pejler	BLÅSIDE	- og pejler
REMMESÆL	-	ERIK RØDE	-
UJARAK	- og pejler	NETSIDE	-
FYLLA	- - -h ekkolod	SORTSIDE	- og pejler
BEB	- - -	H.P. KRAUL	-
MARIANNE	-	MIKI	- og pejler, radar, ekkolod
SU JU MUT	- og pejler	HENDRIK LUND	-
NAUJA	- - - , radar, ekkolod	POUL IBSEN	- installeres i 1959.
SERFAQ	- radar, ekkolod	HVALEN	ingen radioanlæg
FINHVAL	- og pejler	BISTRUP	radioanlæg.
HVALROSSEN	-		

17. juni 1959.

Til

udvalget vedrørende besejlingen af Grønland.

Idet der henvises til skrivelse nr. 594/59 af 18. marts 1959, i hvilken vi gjorde rede for betydningen af Decca-kæder til hjælp for sejladsen på og beflyvning af Grønland og til samtale med admiral Vedel den 16. ds., tillader vi os at meddele følgende oplysninger:

1) Prisen for det elektroniske materiel til en 4-stations Decca-kæde, der sender med samme styrke som den danske Decca-kæde og omfattende 3-dobbelt udstyr af styresendere og dieselmotorer til selvforsyning med elektricitet samt særlig forstærkede 300 fods stål-antennemaster og fuld beholdning af reservedele er f.o.b. England kr. 4.080.000. Den tilsvarende pris for en 3-stations Decca-kæde er kr. 3.160.000.

2) Den til dækning af Kap Farvel-området placerede Decca-kæde består af 4 stationer, medens kæden, der dækker Godthåbs-området har 3 stationer.

3) Hvorvidt den anførte placering af Decca-kæderne vil kunne gennemføres afhænger af nogle feltstyrkemålinger, der vil blive udført juli-september d. å., idet man anser det for nødvendigt at undersøge udbredelsen af jordbølgen på Decca frekvenserne over store ismasser, idet der ikke foreligger noget erfaringsmateriale herfor.

4) På nærværende stadium anses det derfor for lidet rationelt at udarbejde et detaljeret overslag over fragtomkostninger, omkostninger ved opførelse af bygninger m. v. samt installation af det elektroniske udstyr.

5) Når resultatet af de under punkt 3 nævnte feltstyrkemålinger foreligger, kan udarbejdelsen af et overslag udføres, og man udbeder sig udvalgets stillingtagen til, hvorvidt dette ønskes.

Ærbødigst

DECCA NAVIGATOR AKTIESELSKAB  
T. S. Prip

*P. M. vedrørende ismeldetjenesten  
udarbejdet af flyverkommandoens repræsentant i udvalget*

### Ismeldetjenesten

*Formålet* med isrekognoscering er:

- at indsamle oplysninger, der kan danne grundlag for udsendelse af pålidelige ismeldinger til brug for skibsfarten.
- at lede skibene gennem særligt isfykt farvand ved kontinuerlig vejledning fra luften.

De oplysninger, skibene særligt har brug for, er:

- Hvor ligger storisens kant?
- Er storisen kompakt, eller kan den passeres og da hvor?
- Er der isfjelde eller iskosser?
- Er der is i øvrigt?

Medens meldingerne i almindelighed kan indskrænkes til at omfatte farvandene langs kysterne, skal Kap Farvel området gerne dækkes op til 150 sømil af land.

*Det almindelige overblik* over issituationen tilvejebringes ved regelmæssige flyvninger over større kyststrækninger.

Ved lokal-flyvningen (On Request) gives *specialoplysninger for et lokalt område* umiddelbart før et skibs passage.

*Islodning* udføres (On Request) ved kontinuerlig vejledning fra luften, medens skibet passerer et isfyldt farvand.

### Område, omfang og basering

På *vestkysten* er der brug for isrekognoscering fra Upernavik rundt Kap Farvel til Tingmiarmiut (Thule dækkes af USAF). Hovedvægten ligger på strækningen syd for Frederikshåb, idet Kap Farvel området som nævnt kræver en særlig indsats.

På *østkysten* gør de større ismasser i forbindelse med den korte besejlingstid det nødvendigt at udføre isrekognoscering for at sikre besejlingen af områderne omkring Angmagssalik, Scoresbysund, Mestersvig og Danmarkshavn.

Isrekognoscering må udføres fra flyvepladser med vel udbygget radio- og vejrtjeneste.

Det er hensigtsmæssigt at anvende baserne SØNDRE STRØMFJORD, NARSSARSSUAQ samt KULUSUK og MESTERSVIG som ismeldebaser.

Der henvises til den i nedenstående skema viste områdeinddeling og basering; endvidere er angivet hvilke perioder, der skal dækkes, samt det anslåede behov for flyvetimer.

Base	Periode	Område	Antal flytimer årligt (anslået)
Narssarsuaq	jan.-febr. juli	Fra Tingmiarmiut rundt Kap Farvel til Frederikshåb samt Prins Chr. Sund	600
	marts-juni	Fra Lindenows fjord rundt Kap Farvel til Godthåb samt Prins Chr. Sund	
	august-decbr.	Kap Farvel området samt Prins Chr. Sund	
Søndre Strømfjord	maj-novbr.	Holsteinsborg - Upernavik Bem.: Der udføres enkelte rutinemæssige flyvninger langs kysten Lokal flyvning ved skibs ankomst	100
Kulusuk Mestersvig	ultimo juni- primio oktober	Angmagssalik - Danmarkshavn	200

### Tilrettelægning og koordination

Isrekognosceringsflyvningen bør koordineres med retnings-tjenestens flyveberedskab, idet de to opga-

ver kan løses med samme type fly samt fra de samme baser.

Begge flyvetjenester bør underlægges Grønlands

Kommando (jævnside med opgaver som fiskeri-inspektion og rekognosceringsflyvning).

Som hovedbasis foreslås *Søndre Strømfjord*. Denne plads besidder afgørende flyvemæssige fordele: Gunstigt flyvevejr - gode indflyvningsforhold - fuldt udbyggede hjælpemidler, herunder radio/radar-anlæg til hjælp ved indflyvning og landing i dårligt vejr (GCA).

Hertil kommer, at Søndre Strømfjord har regelmæssig flyveforbindelse med København. Fra 1960 etablerer SAS daglig forbindelse (mellemlanding) med ca. 130 personers jettfly.

*Narssarsuaq* skal være hjælpebasis etableret året rundt. Indtil videre bliver den tillige basis for større eftersyns- og reparationsarbejder, da der findes en stor, opvarmet og velindrettet hangar.

En sådan hangar, som er uundværlig for rationel flyvemæssig indsats om vinteren, er *ikke* til rådighed på Søndre Strømfjord, hvilket er et stort savn.

På *Kulusuk* Mestersvig stationeres fly i besejlingsperioden, primo juni-primo oktober.

### Luffartøjer

Det skønnes, at isrekognoscering vil stille krav om nedennævnte fly, idet disse som nævnt samtidig forudsættes at dække SAR-beredskabet samt visse andre opgaver fra Grønlands Kommando:

Søndre Strømfjord:	1 stk. Catalina. Hele året.
	2 » C-47. Hele året.
Narssarsuaq:	1-2 » Catalina. Hele året.
Østkysten:	1-2 » Catalina. Juni-sept.

Det anførte antal forudsættes at være flyveklare fly. Det må således påregnes, at der ialt vil være behov for 5 Catalina'er og 3 C-47 på Grønland, når hele tjenesten er udbygget.

De nævnte flytyper foreslås, dels fordi de er gennemprøvede i Grønland af flyvevåbnet (Catalina) og USAF (C-47), og dels fordi flyvevåbnet anvender dem.

### Leder af ismeldetjenesten

På hver af de anførte ismeldebaser skal der være en leder af ismeldetjenesten, som bør være en erfaren is-navigatør. Han tilrettelægger isrekognosce-

ringsflyvningen i nært samarbejde med føreren af luftgruppen. Han instruerer alt personel, der varetager tjeneste som is-observatør, og drager omsorg for, at kun kvalificeret personel foretager islodsnings-

### Ismeldetjenesten som helhed

Det samlede billede af issituationen opnås på hver ismeldebasc ved anvendelse af:

- Egen isrekognoscering.
- Meldinger fra US isrekognoscering.
- Meldinger fra skibsfarten.
- Meldinger fra landstationer.

For at gøre disse meldinger så fyldestgørende som muligt foreslås:

at der træffes klare aftaler vedrørende udveksling af isrekognosceringsresultater med de amerikanske myndigheder såvel på KEFLAVIK som i CANADA,

at det pålægges alle danske skibe i grønlandske farvande dagligt at afgive melding om isforholdene i tilslutning til positionsmeldingen. Det bør henstilles til udenlandske skibe at afgive samme meldinger.

Disse meldinger bør via de pågældende kystradiostationer tilgå ismeldebaserne, men kan tillige anvendes af kystradiostationerne ved eventuelle forespørgsler fra andre skibe, med hvilke der er forbindelse.

For at gøre udsendelsen af ismeldingerne fra ismeldebaserne så nyttig som mulig foreslås følgende:

at der fastsættes bestemmelser for, hvorledes de daglige meldinger skal udsendes. Der må herunder tages sigte på, at meldingerne får en sådan form, at de hurtigt og klart opfattes af de interesserede skibe. Endvidere er det vigtigt, at en hensigtsmæssig koordinering med de amerikanske meldinger samt andre institutioners ismeldinger kan finde sted,

at det fastsættes, hvorledes skibe skal kalde for at etablere lokal isrekognoscering eller islodsnings-

# ORGANISATIONS-PLAN FOR SAR-TJENESTE PÅ GRØNLAND

- ☐ : INSTANSE HVORFRA NØDMELDING KOMMER ELLER SOM SAVNES
- ☐ : SAR INSTANSE
- : NØDMELDING SVIGT, FORBINDELSE
- : ORDRER MEDDELELSER } VEDR. SAR
- : KONTAKT MELL. SAR-CENTR.

MED RADIO

UDEN RADIO

FLY I LUFTE  
I NØD  
SAVNES

FLY NØDLAND.  
POS. KENDT  
SAVNES

SKIB TIL SØS  
I NØD  
SAVNES

SKIB I KYSTFART  
I NØD  
SAVNES

BÅD LOKAL SEJLADS  
SAVNES  
I NØD

FARTØJ LOKAL KYSTFART  
I NØD  
SAVNES

PERSONER PÅ ISEN  
I NØD  
SAVNES

PERSONER I LAND  
SAVNES  
I NØD

RADIOSTATIONER  
KYST- OG FLY-PLADS  
KONTROL M/  
POSITIONER & FORBINDELSER

U.S.A.F. GRØNLANDSK OMRÅDE (4 FIR.)

SAR ANDRE LANDE

U.S.A.F. NAVY & COAST GUARD

CAN. TORBAY A.F. NFLD

GREAT BRITAIN ROSYTH R.A.F. SKOTLAND

ISLAND REYKJAVIK

RCC SAB

RCC THULE 3-C54 2-HELIC.

AB GOOSE 5-SA16 2-HELIC.

AB KEFLAVIK 4-C54 2-HELIC.

GLK

POLITIMESTER GODTHAAB

FLY SAB+C47 HØVED-BASE CATALINA HELICOPTER NAB KULLUSUK MESTERSV.

NORGRØNLAND 1. DISTR. NY THULE LEADER: INSPEKTØR MAT: MB HUNDESLÆDE

ØSTGRØNLAND 2. DISTR. SCORESBYSUND NUNAVANGSSALIK LEADER: INSPEKTØR MAT: MB-HUNDESLÆDE ENDVIDERE: STATION NORD MESTERSVIG VEJRSTATIONER KYSTRADIOSTATIONER

KGH TOGTE FARTØJER SKIBE

MARINE FARTØJER UDENLANDSK DANSK

CIVILE SKIBE UDENLANDSK DANSK

CIVILE FLY SAS ANDRE

MIN. F. GRØNL. GEODET GEOLOG

SKIBE OG FARTØJER PR. CHR. S. ORLOGS GODTHAAB KUITTERE H. BORG ØSTKYST INSPEKTIONSSKIB FARVAND E-MED HELI-PLAC. EF-COPTER TER FORH.

VEJR SKIBE ALFA 62°00'N BR 38°00' W L BRAVO 58°30' N BR 51°00' W L

VEJR SKIBE

VEJR SKIBE

BJERG-NINGS-SKIBE

PATRULJE STYRKER I LAND N E PATRULJE KYSTEN SIRIUS

CIVILE FLY SAS ANDRE

VEJR SKIBE

VEJR SKIBE

DANSK NORSK

RYPEØ FARTØJER

VEJR SKIBE

VEJR SKIBE

VEJR SKIBE

VESTGRØNLANDS OPDELING POLITI - ADMINISTRATIVT

5 POLITIDISTR. LEADER: OB (POL. ASS) SAR-MAT: DISTRIKTS MB.

12 BYER LEADER: OB (GRL. DANSK UDD.) SAR-MAT: POLITI MB. (EVT)

80 KOMMUNEFØGED-DISTRIKTER LEADER: KOMM. FØGED SAR-MAT: INTET SÆRLIGT

LOKALE FRIVILLIGE ORGANISATIONER TIL UDRYKNING PÅ SØEN OG I LAND.

UMANAQ DISTR. BYER KOMM. URERNA-VIK JACOBSS-HAVN OUD-LIGSSAT

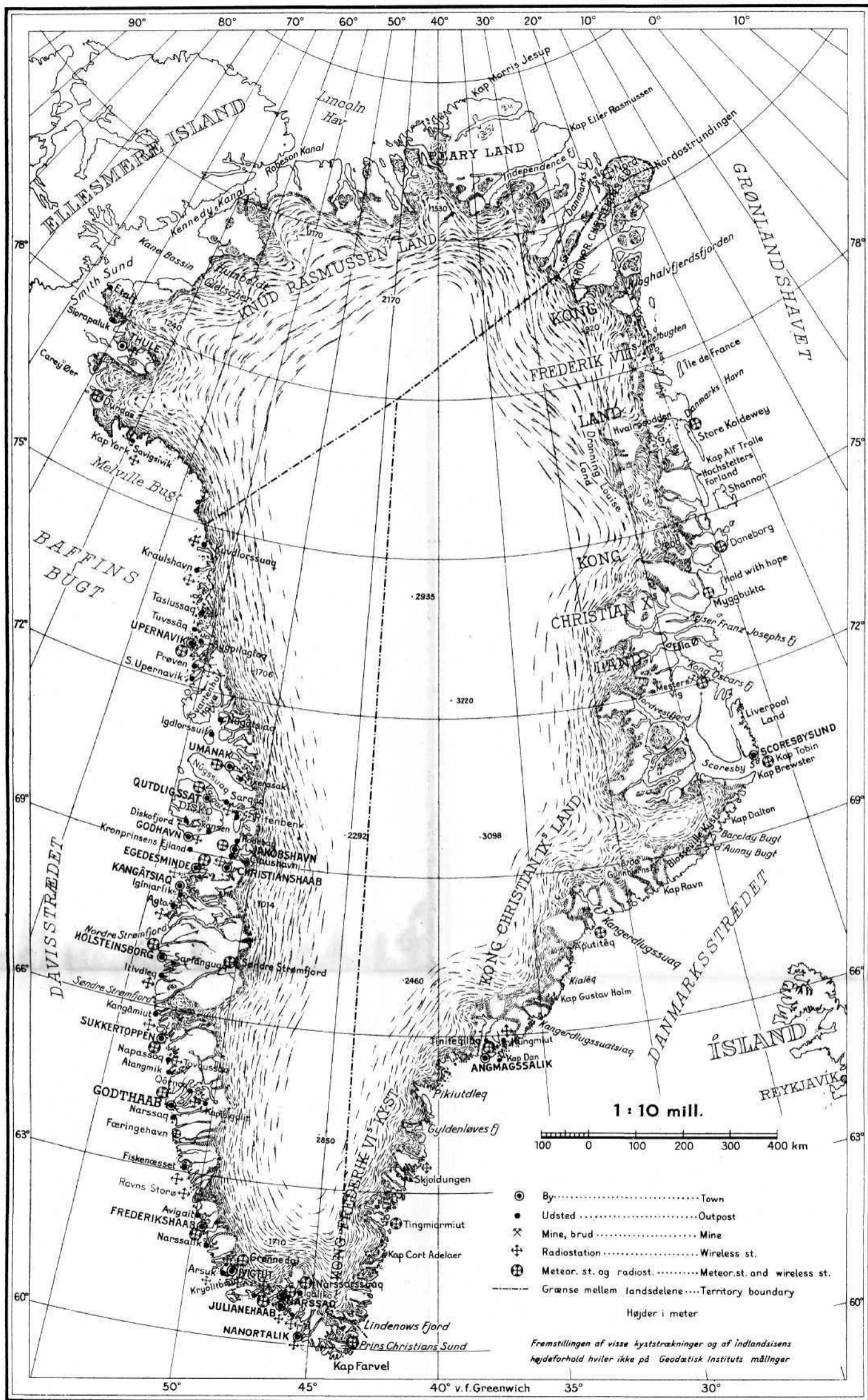
HOL-STENSBORG LEADER: H. BORG

GOOT-HAAB LEADER: FRE. DRIKS-HAAB

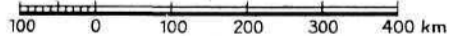
JULIANE-HAAB LEADER: NANOR-TALIK

ALT SUKKER-TOPPEN CA. 80

# GRØNLAND



1 : 10 mill.



- ⊙ By.....Town
  - Udsted.....Outpost
  - × Mine, brud.....Mine
  - ⊕ Radiostation.....Wireless st.
  - ⊕ Meteor. st. og radiost.....Meteor.st. and wireless st.
  - Grænse mellem landsdelene.....Territory boundary
- Højder i meter

Fremstillingen af visse kyststrækninger og af indlandsens højdeforhold hviler ikke på Geodætisk Instituts målinger