SIKKER SEJLADS I GRØNLANDSKE FARVANDE

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1 Forord 3

Kapitel 2 Resume og anbefalinger 4

2.1 Arbejdsgruppens anbefalinger 5

Kapitel 3 Grønlandske forhold 9

3.1 Gældende lovgivning for de grønlandske farvande 10

Kapitel 4 Sikring af sejladsen 15

4.1 Fastsættelse af krav til skibes udstyr 16

4.2 Vejledning af skibe 17

4.3 Overvågning af sejladsen 27

Kapitel 5 Sejladssikkerhed i praksis 29

5.1 Indsatsområder 31

Kapitel 6 Mulige tiltag til forbedringer 35

6.1 Internationalt samarbejde 35

6.2 Udstyr om bord i skibe 36

6.3 Øget informationsudveksling 37

6.4 Indførelse af anbefalede ruter 39

6.5 Lukning af farvande 40

6.6 Brug af isnavigatører 41

6.7 Overvågning af skibstrafikken 42

Bilag 1 Søulykker i grønlandske farvande, som Opklaringsenheden har kendskab til. 48

Bilag 2 Status over opmålte områder ved Grønland 49

Bilag 3 Prioriteringsliste over forbedring af søkort 50

Kapitel 1 Forord

Baggrund

Den 20. maj 2005 afholdt direktørerne fra Farvandsvæsenet, Kort & Matrikelstyrelsen og Søfartsstyrelsen et møde, hvor man drøftede sikker sejlads i de grønlandske farvande - herunder behov for nyopmåling. Man var enige om, at der i lyset af opgavens omfang var behov for et fælles strategisk initiativ, som skulle startes af Søfartsstyrelsen.

Deltagere

Søfartsstyrelsen tog initiativ til at nedsætte en arbejdsgruppe med deltagere fra følgende myndigheder: Søfartsstyrelsen, Udenrigsministeriet, Forsvarsministeriet, Kort & Matrikelstyrelsen, Farvandsvæsenet og Forsvarskommandoen.
Søfartsstyrelsen varetog formandskab og sekretærfunktion.

Kommissorium

Arbejdsgruppen vedtog på dens første møde den 25. august 2005 følgende kommissorium:

”Arbejdsgruppen skal:

1. Drøfte sejladssikkerheden i de grønlandske farvande
2. Identificere mulige og relevante tiltag til forbedringer, idet der tages behørigt hensyn til budgetmæssige konsekvenser
3. Udarbejde en plan for, hvordan relevante tiltag kan implementeres”

Ved sejladssikkerhed forstås den sikkerhed, der opnås ved foranstaltninger for sejladsen i et givet farvand med det formål at forebygge påsejling, grundstødning eller kollision for herved at undgå tab af menneskeliv, skade på ejendom eller forurening af havmiljøet.

Rapporten behandler med udgangspunkt i ovennævnte definition kun forebyggende foranstaltninger. Redningsaktioner og udstyr om bord på skibe, der anvendes i den forbindelse, vil derfor ikke blive behandlet af arbejdsgruppen. Rapporten retter fokus mod sejladssikkerheden for handelsskibe, fiskeskibe og passagerskibe. Fritidsfartøjer vil ikke blive omtalt i denne rapport.

Rapporten præsenterer resultatet af arbejdsgruppens indsats med tilhørende konklusioner og anbefalinger i relation til sikker sejlads i grønlandske farvande.

Søfartsstyrelsen, Farvandsvæsenet og Kort & Matrikelstyrelsen holdt i oktober 2005 møder med repræsentanter fra Nautisk Udvalg i Grønland, politimyndigheden i Grønland, Grønlands Hjemmestyre, rederier, søfarende og andre interessenter. Resultatet af disse møder er således indgået i arbejdsgruppens overvejelser.

København, den 20. december 2006.

Kapitel 2 Resume og anbefalinger

Rapporten består af tre hoveddele.

Del 1 svarende til kapitel 3, 4 og 5 indeholder en statusredegørelse for de nugældende sejladssikkerhedsmæssige forhold i grønlandske farvande.

Del 2, som udgøres af kapitel 6, gennemgår mulige og relevante tiltag til forbedringer af sejladssikkerheden, som er realistiske at indføre i Grønland.

Del 3 består af bilag med statistiske oplysninger til belysning af visse af de emner, der er behandlet i rapporten.

Kapitel 3

Kapitel 3 beskriver kort de forhold en skibsfører møder i Grønland. Sejlads ved Grønland adskiller sig markant fra sejlads i de danske farvande. Det er generelt vanskeligt at besejle Grønland for navigatører, der ikke er bekendt med forholdene. Det skyldes til dels klimaet og vejrets indflydelse, men også at gængse instrumenter såsom kompasser kan blive upålidelige så højt mod nord. Samtidigt er der på grund af havområdets enorme udstrækning og den grønlandske skærgård, mange steder langs de grønlandske kyster, hvor der ikke er foretaget en systematisk og totaldækkende søopmåling. Der vil med andre ord stadig være områder, hvor bundforholdene er ukendte.

Kapitel 3 indeholder endvidere en gennemgang af juridiske forhold vedrørende skibe og sikring af disses sejlads.

Kapitel 4

Dette kapitel gennemgår den forebyggende indsats for at sikre sejladsen i de grønlandske farvande.

Kapitel 4 beskriver foranstaltninger til sikring af sejladssikkerheden, som retter sig mod krav til skibes konstruktion herunder især til udstyr på skibes kommandobro, vejledning af skibene til at gennemføre en sikker sejlads og overvågning af sejladsen. Vejledning af skibe sker blandt andet ved at udsætte afmærkning, udarbejde søkort, sejladshåndbøger og andre oplysningsmaterialer og ved direkte kontakt mellem skib og myndigheder eller personer med lokalkendskab.

Kort & Matrikelstyrelsen igangsatte i 2006 et projekt, der skal klarlægge mulige metoder for forbedring af den geometriske nøjagtighed af de grønlandske søkort og for omlægning til det geodætiske datum WGS-84. Kort & Matrikelstyrelsen vil i samarbejde de danske og grønlandske myndigheder på baggrund af projektet fremkomme med en plan for en geometrisk opretning og omlægning af de resterende kort samt en plan for en efterfølgende produktion af ENC-kort til brug i ECDIS.

Kapitel 5

Kapitel 5 giver en kort gennemgang af sejladsmæssige forhold i grønlandske farvande. I kapitlet gennemgås fakta om ulykker og den sejlads, der finder sted, i grønlandske farvande. Endvidere peges på en række indsatsområder, hvor der er mulighed for at forbedre de bestående forhold ved Grønland.

Kapitel 6

På baggrund af de indsatsområder, der gennemgås i kapitel 5, identificerer arbejdsgruppen mulige og relevante tiltag til forbedringer. Dette fører til en række anbefalinger, som kort bliver gennemgået i kapitel 2.1.

2.1 Arbejdsgruppens anbefalinger

Arbejdsgruppen finder, at der kan peges på en række indsatsområder, hvor der er mulighed for at forbedre sejladssikkerheden i de grønlandske farvande. Arbejdsgruppen anbefaler, at:

- der indledes et samarbejde med andre stater, som er omgivet af arktiske farvande, med henblik på at få gennemført internationale krav eksempelvis til sejlads og sikkerhedsudstyr på baggrund af de særlige arktiske forhold.
- der indføres et krav om, at skibe, der anløber grønlandsk havn, skal have isprojektører om bord
- der gennemføres en oplysningskampagne om behovet for indberetning af anlægsaktiviteter fra de grønlandske myndigheder samt for bruger-indberetning af fejl og mangler i søkort og nautiske publikationer
- der udarbejdes nyt informationsmateriale på engelsk, som primært er rettet mod udenlandske skibsførere.
- der indføres anbefalede ruter for skibe langs vestkysten, når der er mulighed herfor
- der i samarbejde med Grønlands Hjemmestyre foretages en analyse af muligheden for at lukke visse fjorde for offentligheden
- fremme brugen af isnavigatører i samarbejde med rederier, der stiller denne service til rådighed
- overvågning af skibe i grønlandske farvande automatiseres ved eksisterende systemer eller i takt med den teknologiske udvikling

Anbefalingerne vil blive uddybet i det følgende.

Internationalt samarbejde

Søområdets størrelse og de særlige grønlandske forhold giver i sig selv anledning til refleksion. Andre lande med arktiske områder, som oplever en stigende skibstrafik, må antages at have tilsvarende overvejelser om sejladssikkerheden i deres farvande.

Arbejdsgruppen anbefaler, at der udarbejdes et oplæg, som skal undersøge muligheden for at indlede et internationalt samarbejde med andre stater, der er omgivet af arktiske farvande med henblik på at få gennemført internationale krav eksempelvis til sejladsen og sikkerhedsudstyr på baggrund af de særlige arktiske forhold.

Isprojektører

IMO anbefaler, at skibe, der besejler arktiske egne hele året, og alle skibe, som sejler i mørkeperioder, bør udstyres med mindst to passende søgelys (isprojektører).

Lokale isnavigatører har givet udtryk for, at det er et sikkerhedsmæssigt problem, at fremmede passagerskibe ikke er udstyret med isprojektører. Isprojektører vil kunne øge sikkerheden i forbindelse med havneanløb og sejlads i isfyldt farvand.

Arbejdsgruppen anbefaler på den baggrund, at der bliver stillet krav om isprojektører om bord på større handelsskibe og passagerskibe, som kan anvendes til søgelys, når skibet anløber grønlandsk havn i perioder med mørke.

Informationer

Arbejdsgruppen anbefaler endvidere, at de danske og grønlandske myndigheder igangsætter udveksling af information om lokale regler og danske bekendtgørelser med henblik på at få et samlet overblik over de regler, som forventes overholdt af skibe i grønlandske farvande.

En navigatør kan finde oplysninger til brug for skibets sikre sejlads i søkort og forskellige håndbøger. Der findes imidlertid ikke en publikation på engelsk, der samler relevante oplysninger om særlige grønlandske forhold på et sted.

Arbejdsgruppen anbefaler, at der udarbejdes nyt informationsmateriale, der er særligt målrettet mod navigatører, der ikke er bekendt med grønlandske forhold. Sådanne "Guidelines for the Operation of Vessels in Greenlandic Waters" skal indeholde relevante oplysninger fra myndighederne til skibe eksempelvis regler og anbefalinger vedrørende:

- Sejladsplanlægning, herunder oplysninger om opmåling og søkort
- Grønlandske regler for bekæmpelse af forurening fra skibe
- Skibes sikkerhed eksempelvis oplysninger om skibes udstyr, publikationer, kort, lods og krav om slæbebådsassistance
- Sikringsregler for Grønland
- Sejladsregler (ruter, meldesystemer, forbud mod sejlads)
- Eftersøgning og Redning

Indberetning

For at Kort & Matrikelstyrelsen kan opdatere søkort og nautiske publikationer med de nyeste og bedste informationer om ændrede forhold af betydning for gennemførelse af sikker sejlads, er det nødvendigt med indberetninger fra både de grønlandske myndigheder og brugere af et farvand og/eller en havn. Antallet af indberetninger har hidtil været begrænset.

Arbejdsgruppen anbefaler at gennemføre en oplysningskampagne, hvor grønlandske myndigheder og brugere af de grønlandske farvande gøres bekendt med behovet for deres aktive medvirken ved denne form for informationsindhentning.

Ligeledes anbefales det, at der sker en ændring af Søfartsstyrelsens bekendtgørelse nr. 186 af 25. maj 1965 om skibsfartens betryggelse, som fremover også bør gælde i Grønland.

Anbefalede ruter

Erfaringen viser, at anbefalede ruter normalt følges af skibe, idet ruter bliver anerkendt som værende pålidelige områder at navigere i. Når skibe følger en anbefalet rute vil sejladsmønstret langs en kyst blive mere homogen. Det vil give myndighederne en fordel i tilfælde af, at skibe har brug for assistance på grund af, at skibet vil befinde sig i nærheden af ruten.

Da en systematisk og sammenhængende opmåling af hele det grønlandske område er en både særdeles langvarig, ressourcekrævende og uoverskuelig

opgave, vil indførelse af anbefalede ruter være et muligt og yderst relevant tiltag til forbedring af sejladssikkerheden.

Arbejdsgruppen anbefaler, at der i takt med færdiggørelsen af den allerede planlagte søopmåling langs den grønlandske vestkyst og søkortlægningen i forbindelse hermed, foretages en analyse af mulighederne for at indføre anbefalede ruter. Analysearbejdet skal blandt andet undersøge konsekvenserne vedrørende isforhold i forhold til de anbefalede ruter.

Lukning af farvande

Et forbud mod sejlads i specifikke fjorde i Østgrønland skal kunne håndhæves af myndighederne. Forsvaret kan i en vis udstrækning foretage kontrol af fjordene fra luften, men vil kun i begrænset omfang kunne gennemføre en afvisning.

Det anbefales at udføre en analyse med deltagelse af Grønlands Hjemmestyre med henblik på at klarlægge behovet for at udstede forbud mod sejlads i visse grønlandske farvande eller fjorde. Mulige sanktioner med afsæt i lov om sikkerhed til søs eller en grønlandsk særlovgivning på området bør indgå i analysen.

Isnavigatører

Ved anvendelse af en isnavigatør fra rederier, der normalt sejler i grønlandske farvande, kan man sikre sig, at der befinder sig en person om bord med et godt kendskab til grønlandske forhold. Arbejdsgruppen vurderer, at dette forbedrer sejladssikkerheden i de grønlandske farvande.

Arbejdsgruppen anbefaler, at brugen af isnavigatører i Grønland fremmes under skelen til, hvordan sådanne bruges i eksempelvis nabolandet Canada. Fremme af brug af kvalificerede isnavigatører skal i givet fald ske i tæt samarbejde med de firmaer, der allerede i dag stiller denne service til rådighed.

Overvågning

Det vurderes, at Long Range Identificaion and Tracking system (LRIT) vil kunne støtte overvågningen af handels- og passagerskibe, som sejler i de grønlandske farvande. Overvågning sker i dag ved hjælp af meldesystemer, hvor skibe aktivt melder til Grønlands Kommando. Ikke alle skibe følger denne forpligtigelse, og Grønlands Kommando får desværre stadig henvendelser fra skibe, som, når de har behov for assistance, pludselig dukker op i det grønlandske område.

LRIT systemet vil give mulighed for uden aktive handlinger fra skibets side at få oplysning om position på passagerskibe og handelsskibe med en bruttotonnage over 300 på en international rejse. Skibene sender automatisk oplysninger hver 6. time fra de nærmer sig den grønlandske kyst, mens de sejler indenskærs, og indtil de forlader området igen. Dette vil gøre det muligt at få et regelmæssigt billede af, hvor størsteparten af skibene befinder sig. Myndighederne vil mod betaling endvidere have mulighed for at trække oplysninger fra skibets LRIT så ofte, som man måtte have behov herfor.

LRIT vil i visse tilfælde kunne nyttiggøres ved eftersøgnings- og rednings operationer (SAR) til søs eller en MEDEVAC[1]. Til SAR og MEDEVAC

[1[MEDEVAC: Transport af patienter med behov for akut behandling

formål vil LRIT kunne bidrage med informationer om skibe, der er placeret i nærheden af et forulykket skib, som kan kaldes direkte op med henblik på assistance.

Søfartsstyrelsen er i samarbejde med relevante myndigheder ved at udarbejde en implementeringsplan for LRIT i Danmark og Grønland.

VMS er et satellitbaseret system, som anvendes til modtagelse af oplysninger fra fiskefartøjer. Arbejdsgruppen anbefaler at undersøge mulighederne for at anvende Vessel Monitoring System (VMS) systemet til overvågning af handelsskibe, med en bruttotonnage mindre end 300, som er hjemhørende i Grønland.

Kapitel 3 Grønlandske forhold

Grønland dækker er meget stort areal (2,127,600 km^2). Det sydligste punkt er Kap Farvel, mens det nordligste er Oodaaq Ø. Indlandsisen befinder sig på sit højeste cirka 3000 meter over havets overflade og skråner jævnt ud til kysterne, hvor en næsten ubrudt isfri bjergkæde omkranser den. Grønland er omgivet af en smuk skærgårdskyst, der giver en meget lang kystlinie. Det samlede grønlandske havområde inklusive den eksklusive økonomiske zone udgør et areal på cirka 2 millioner km^2.

Isbræen ved Qáqat nâlagât (Hamborgersund)

Skibenes besætninger skal være forberedte for alle eventualiteter, som kan få indflydelse på skibet, dets besætning og passagerer. Sejlads ved Grønland adskiller sig markant fra sejlads i de danske farvande. Skibsførere, som ikke er bekendt med de særlige grønlandske forhold, står derfor over for særlige udfordringer i forbindelse med at gennemføre en sikker sejlads.

Radiokommunikation, som ikke sendes via satellit, kan blive alvorligt påvirket af atmosfæriske og magnetiske forstyrrelser. Bjergrige kyster kan særligt på høje bredder påvirke satellitkommunikation ved at blokere synsvinklen mellem satellit og skibets modtager. Magnetkompasser kan være ubrugelige og gyrokompasser kan være upålidelige.

På grund af både havområdets enorme udstrækning og skærgården, der omkranser Grønland, er der mange steder langs de grønlandske kyster, hvor der ikke er foretaget en systematisk, sammenhængende og totaldækkende søopmåling. Det er steder, som må betragtes som uudforskede, og skibe bør undlade at sejle ind i disse områder.

Grønlands klima er sammensat og forskelligartet. Det skyldes, at Grønland strækker sig over 24 breddegrader fra et mildt og stormfuldt Atlanterhav i syd til et koldt polarishav i nord. Hertil kommer årstidernes variationer, som er meget dominerende. Storisens udbredelse langs de mest besejlede kyster i løbet af foråret og sommeren er en del af denne variation. Isen medfører ikke blot et stort temperaturfald, men kan også betyde tæt tåge. Sommertågen er hyppig i de grønlandske farvande og særligt hyppig i de områder, hvor havis optræder i store mængder.

I kystområderne kan der på grund af indlandsisen forekomme stærke lokale vinde, når fronter passerer områderne. Frontdannelse ses ofte i forbindelse med nedbør. Frontpassager kan forudsiges, men en række lokale vejrforhold optræder overraskende, da de ikke kan forudsiges. Den i forhold til havoverfladen relativt kolde indlandsis kan i fjordområder eksempelvis medføre vinde af stormstyrke.

Isdannelse forekommer alle steder i de grønlandske farvande om vinteren, og næsten alle steder findes havis året rundt i vekslende mængde. Isdannelsen når sin maksimale hastighed i februar og marts, hvorefter dannelsen hæmmes af solens indvirkning. I begyndelsen af maj mindskes mængden af is igen, og dette fortsætter til og med juli og august.

Der findes både fastis og drivis. I de arktiske have dannes hvert år uhyre mængder fastis fra kysterne og ud over det læge vand langs disse samt i sunde, fjorde og bugter, hvor betingelsen for isdannelse er særlig gunstig. Ved Grønland dannes fastis i de talrige beskyttede fjorde og bugter særligt mod nord. Fastisen når i vinterens løb en tykkelse på 60-100 cm ved Nordvestgrønland og en tykkelse af cirka 2 meter i det nordligste Grønland.

Drivis omfatter enhver form for drivende havis uanset udseende og fordeling. Når isbjerge driver ned langs den grønlandske vestkyst, taler man om storisen. Drivisens udbredelse afhænger af årstiden, men kan inden for samme måned være underkastet store forandringer fra år til år, ligesom dens udbredelse og koncentrationer i løbet af ganske få timer kan ændre sig betydeligt.

Isbjerge dannes af sne, der ikke når at smelte fra år til år. Under sneens omdannelse til is indesluttes en stor mængde luft i isen, således at denne af struktur bliver forskellig fra almindelig ren is. Gennemsnitlig 10 % af isens rumfang er luft. Isbjerge er særdeles farlige, da kun cirka 1/7-del er synlig over havoverfladen.

Grønlands indbyggere bor i 18 byer og 60 bygder langs den grønlandske kyst. Da næsten ingen byer og bygder er forbundet indbyrdes med veje eller jernbaner, er de eneste transportmidler i Grønland, fly, helikoptere, skibe og i visse områder hundeslæder og snescootere. Der findes havneanlæg i 16 byer samt anløbsbroer i alle bygder. Der lever omkring 57.000 indbyggere i Grønland. Langt størsteparten lever i Vestgrønland

3.1 Gældende lovgivning for de grønlandske farvande

Grønland har en hjemmestyreordning, som opererer med en sondring mellem sagsområder, der er hjemmestyreanliggender undergivet hjemmestyre-

ordningens kompetence- og sagsområder, og rigsanliggender undergivet rigsmyndighedernes kompetence. Såfremt lovgivning ikke gælder for Grønland, skal dette anføres i selve loven. Hjemmestyreordningen følger dermed det hovedsynspunkt, at lovgivningsmagt og bevillingsmyndighed ikke bør adskilles. Det betyder, at danske myndigheder har en række forpligtelser over for hjemmestyret, når der udstedes regler, der omfatter grønlandske forhold.

Lovgivning over forhold til søs er for en stor dels vedkommende forankret i internationale konventioner, som Danmark har ratificeret. De følgende konventioner, love og bekendtgørelser tilhører alle rigsmyndighedernes kompetenceområde.

UNCLOS

Danmark ratificerede i november 2004 De Forenede Nationers havretskonvention af 10. december 1982 (UNCLOS), som fastlægger regler for kyststatens jurisdiktion over havområderne. Konventionen omhandler emner som suverænitet, ressourceudnyttelse (havbund og fiskeri), miljøbeskyttelse og skibsfart.

Uskadelig passage

Det ydre territorialfarvand ved Grønland strækker sig fra basislinien og til en afstand af tre sømil fra denne. Fremmede skibe har ret til uskadelig passage i søterritoriet (ydre territorialfarvand), men skal her respektere kyststatens love og forskrifter i henhold til artikel 21. Ved passage forstås, jævnfør artikel 18, sejlads igennem søterritoriet med det formål at:

- Gennemsejle søterritoriet uden at sejle ind i indre farvande eller anløbe en red eller havnefacilitet uden for de indre farvande (passage på langs af søterritoriet); eller
- Sejle ind i eller ud fra indre farvande eller anløbe en sådan red eller havnefacilitet (passage på tværs af søterritoriet).

Passage på tværs af søterritoriet forudsætter, at skibet i øvrigt har lov til at komme i havn eller sejle ind i det indre farvand. Der kan fastsættes bestemmelser herfor.

En passage kan omfatte ankring og standsning i det omfang, det sker i forbindelse med almindelig sejlads eller omstændigheder, som nødvendiggør dette; eksempelvis for at yde assistance til andre skibe i nød.

Ifølge artikel 19 er en passage uskadelig, når den ikke er til skade for kyststatens fred, orden og sikkerhed. Samme artikel peger på en lang række handlinger foretaget på søterritoriet, som kan betragtes som skadelige for kyststatens fred, orden og sikkerhed, eksempelvis:

- Lastning og losning af varer, valuta eller personer stridende imod kyststatens told, afgifts-, indvandrings- eller sundhedslove;
- Forsætlig og alvorlig forurening;
- Fiskeriaktiviteter af enhver art; og
- Enhver anden aktivitet, der ikke har direkte forbindelse med passage.

Kyststatens ret

Artikel 21 giver kyststaten ret til at udstede love og forskrifter vedrørende uskadelig passage gennem søterritoriet med hensyn til blandt andet følgende:

- Sejladsens sikkerhed og regulering af trafikken på havet;
- Beskyttelse af navigationshjælpemidler og -faciliteter samt andre faciliteter og installationer;
- Beskyttelse af kabler og rørledninger;
- Bevarelse af havets levende ressourcer;
- Bevarelse af kyststatens miljø og forebyggelse, begrænsning og kontrol med forurening heraf;
- Forebyggelse af overtrædelser af kyststatens told-, afgifts-, indvandrings- eller sundhedslove og –forskrifter.

Sådanne love og forskrifter må ikke vedrøre fremmede skibes udformning, konstruktion, bemanding eller udstyr med mindre de er en gennemførelse af almindeligt anerkendte folkeretlige regler eller normer.

Artikel 22 giver kyststaten ret til at pålægge skibe i uskadelig passage gennem søterritoriet at anvende sejlruter eller trafikseparering til regulering af skibenes passage.

Al sejlads i indre territorialfarvand, hvilket vil sige inden for basislinjerne, er fuldt ud underlagt kyststatens jurisdiktion. I Grønland svarer dette ofte til al farvand, der ligger inde i fjorde. Det står frit for at regulere sejladsen i de indre farvande, herunder eventuelt at lukke disse områder.

Når der er tale om isdækkede områder hjemler artikel 234 kyststaten ret til at udstede og håndhæve love og forskrifter til forebyggelse, begrænsning og kontrol af havforurening inden for grænserne af den eksklusive økonomiske zone. Denne artikel er gældende for områder med særligt strenge klimatiske forhold og ved tilstedeværelse af is, som dækker sådanne områder det meste af året, skaber forhindringer eller usædvanlige farer for sejladsen, og hvor forurening af havmiljøet vil kunne forårsage betydelig skade på miljøet.

Søredning

Den internationale konvention om eftersøgnings- og redningsoperationer til søs kaldes i daglig tale SAR-konventionen. SAR-konventionen, som pålægger de kontraherende regeringer at oprette søredningstjeneste i deres respektive ansvarsområder, omfatter Grønland.

Ansvaret for etableringen af denne tjeneste i Grønland og for afholdelse af medfølgende udgifter påhviler:

- Trafikministeriet for så vidt angår nødstedte fra luftfartøjer, uanset hvor hjælpeoperationerne udføres og hvilke midler, der anvendes.
- Økonomi og Erhvervsministeriet for så vidt angår nødstedte fra skibe. Mindre operationer i lokale farvandsområder henhører inder Justitsministeriets ansvarsområde.
- Justitsministeriet for så vidt angår nedstedte til lands samt operationer af mindre omfang i lokale farvandsområder.

Selve ledelsen af eftersøgnings- og redningstjenesten i Grønland er tredelt mellem Grønlands Kommando, Flyveredningscentralen i Kangerlussuaq og Politimesteren i Grønland,

Søvejsregler

Man er internationalt blevet enige om at udarbejde fælles færdselsregler for skibe. Disse regler omtales på dansk som de internationale søvejsregler og er beskrevet i International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 (COLREG). De internationale søvejsregler indeholder regler for styring og sejlads, skibslys og signalfigurer samt lyd- og lyssignaler. Konventionen om søvejsregler omfatter Grønland og er sat i kraft i medfør af lov om sikkerhed til søs.

SOLAS

En af de vigtigste internationale konventioner vedrørende sikkerhed til søs er International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS-konventionen). SOLAS-konventionens kapitel V indeholder en beskrivelse af de krav, der er til de kontraherende regeringer om:

- at sikre indsamling og behandling af hydrografiske data samt udgivelse, udbredelse og opdatering af alle nautiske informationer, der er nødvendige for en sikker sejlads;
- krav til skibet om at medføre opdaterede søkort og nautiske publikationer i et omfang, som er tilstrækkeligt til den planlagte sejlads.

Krav til skibes konstruktion, som internationalt findes i SOLAS-konventionen, er beskrevet i ”Meddelelser fra Søfartsstyrelsen, B, teknisk forskrift for skibes bygning og udstyr m.v.”, som er udstedt med hjemmel i lov om sikkerhed til søs. Kapitel V om sejladsens betryggelse sætter blandt andet krav til broudstyr.

Lov om Kort & Matrikel-styrelsen

SOLAS-konventionen er implementeret i Lov nr. 749 af 7. december 1988 vedrørende Lov om Kort & Matrikelstyrelsen. I § 4 står følgende: Kort & Matrikelstyrelsen har eneret til fremstilling af søkort og kan gennemføre søopmåling til brug for søkortproduktionen i danske farvande, herunder farvandene ved Færøerne og Grønland. Det fremgår af bemærkningerne til loven, at den praktiske gennemførelse som hovedregel skal varetages af Forsvarsministeriet med personale og materiel fra Søværnet.

Lov om sikkerhed til søs

Lov om sikkerhed til søs er sat i kraft for Grønland ved kongelig anordning nr. 607 af 25. juni 2000. Søfartsstyrelsen har på det seneste arbejdet med at få sat de seneste lovændringer i kraft for Grønland, inkl. ændringerne for 2006.

Arbejdet har nu resulteret i, at der dels vil blive udarbejdet et udkast til anordning om ikrafttræden for Grønland af visse love om ændring af lov om sikkerhed til søs. Samtidigt vil der blive udarbejdet et udkast til en lovbekendtgørelse, der indeholder samtlige bestemmelser i lov om sikkerhed til søs, der er gældende for Grønland.

De relevante lovændringer, der endnu ikke er sat i kraft for Grønland, er:

- Lov nr. 1465 af 22/12/2004 - Det offentliges ansvar for fejl begået af autoriserede virksomheder, hjemmel til betaling for visse syn og kundgørelse af forskrifter i medfør af loven m.v.
- Lov nr. 547 af 08/06/2006 - § 1 om promillegrænser samt forebyggelse af luftforurening fra skibe.
- Lov nr. 567 af 09/06/2006 - § 38 om ophævelse af en bestemmelse i lov om sikkerhed til søs.

Anordningsudkastet til ændring af lov om sikkerhed til søs for Grønland tillige med udkastet til lovbekendtgørelse vil, i overensstemmelse med Statsministeriets vejledning 577/1978 om behandling af sager vedrørende Grønland, blive forelagt Statsministeriet i november måned 2006 til udtalelse med henblik på oversendelse til Grønlands Hjemmestyre, således at anordningsudkastet vil kunne blive behandlet på Landstingets næste samling.

Økonomi- og erhvervsministeren kan fastsætte regler, træffe foranstaltninger og meddele generelle og konkrete forbud eller påbud til sikring af sejladsen, overholdelse af orden og forebyggelse af fare samt til forebyggelse af, at der lægges den frie sejlads hindringer i vejen, herunder om:

1) forbud mod sejlads, fiskeri, ankring og dykning i særlige områder,
2) søvejsregler, fartrestriktioner og ruteforløb,
3) meldesystemer og rutesystemer, radarovervågning og anvendelse af afviserfartøjer,
4) godkendelse af hurtigfærger,
5) broer,
6) beskyttelse af søkabler og undersøiske rørledninger,
7) oprettelse af zoner til overholdelse af orden og forebyggelse af fare omkring havanlæg og i forbindelse med anlægsarbejder,
8) vagthold i skibe og
9) bistand til redning af menneskeliv på søen.

Beføjelserne, som er tillagt økonomi- og erhvervsministeren, udøves i henhold til bekendtgørelse nr. 154 af 3. oktober 2005[2] af Søfartsstyrelsen.

§ 8 i lov om sikkerhed til søs giver forsvarsministeren mulighed for, når forholdene gør det påkrævet, at etablere nærmere bestemmelse om navigationssystemer og afmærkning til hjælp for pladsbestemmelse og sejlads i dansk afmærkningsområde.

Etablering og vedligeholdelse af navigationssystemer og afmærkning til hjælp for pladsbestemmelse og sejlads i hoved- og gennemsejlingsfarvande samt til sikker ankerplads udføres for statens regning ved Farvandsvæsenets foranstaltning. Andre navigationssystemer og afmærkning udføres og vedligeholdes af vedkommende havnevæsen, brobestyrelse m.v., der tillige afholder udgifterne i forbindelse hermed. Tilsyn med afmærkningen udføres af Farvandsvæsenet, jf. Søfartsstyrelsens bekendtgørelse nr. 229 af 4. april 1989.

[2] Om henlæggelse af visse beføjelser til Søfartsstyrelsen og om klageadgang mv.

Kapitel 4 Sikring af sejladsen

Ved sejladssikkerhed forstås den sikkerhed, der opnås ved foranstaltninger for sejladsen i et givet farvand med det formål at forebygge påsejling, grundstødning eller kollision for herved at undgå tab af menneskeliv, skade på ejendom eller forurening af havmiljøet.

Myndighederne har forskellige muligheder for at forebygge grundstødninger, kollisioner og påsejlinger. Der er tale om følgende indsatsområder:

1. Fastsættelse af krav til skibes udstyr
2. Vejledning af skibe
3. Overvågning af sejladsen

Der findes en lang række krav til skibes bygning og udstyr. Man kan med god ret påstå, at alle krav til et skibs bygning og dets udstyr sker med henblik på at øge sikkerheden. Eksempelvis er krav til bygning af skibets ror en forudsætning for, at skibet kan styre og dermed undgå kollisioner mv. Det vil dog føre for vidt at gennemgå krav til skibes konstruktion og udstyr (eksempelvis redningsudstyr), som ikke direkte kan anvendes i forbindelse sejladssikkerheden, som defineret ovenfor. I denne rapport omtales udstyr om bord på skibets bro, som direkte kan anvendes til antikollisionsformål eller navigationsudstyr. Andet udstyr omtales kun, når det findes relevant i forbindelse med påsejlinger, grundstødninger eller kollisioner.

Vejledning af skibes sejlads kan deles op i aktiv og passiv vejledning. Den passive form for vejledning består i fremstilling af informationsmateriale, som skibsføreren tolker og anvender til at sikre sejladsen. Der er tale om oplysninger, som bygger på statistik eller erfaringer fra andre skibe. Der kan for eksempel være tale om oplysninger om et farvand i søkort og håndbøger. Ved aktiv vejledning er der tale om direkte vejledning af skibet. En sådan form for vejledning bygger på friske oplysninger, der ændrer sig hele tiden for eksempel meteorologiske forhold og isforekomster. Lodsning og vejledning fra personer med kendskab til lokale forhold er de bedste eksempler på vejledning, men også navigationsadvarsler mv. kan anses for at være en del af den aktive vejledning.

Overvågning af sejladsen sker enten ved, at skibene selv indrapporterer en række oplysninger til en myndighed eller ved, at myndighederne fra land observerer skibenes sejlads. Systematisk overvågning af skibe og disses sejlads kan danne grundlag for aktiv vejledning af disse.

IMO har udarbejdet et omfattende sæt retningslinier for skibe, der sejler i arktiske farvande: MSC/Circ. 1056 Guidelines for ships operating in Arctic ice-covered waters. Dette cirkulære er meget omfattende, idet den kan ses som en håndbog for skibe, der skal sejle i arktiske farvande. Ud over sejladssikkerhed omtales skibskonstruktion redningsudstyr, drift af skibet og forhold i forbindelse med nødsituationer.

Sikring af skibes sejlads i grønlandske farvande sker ved følgende foranstaltninger:

4.1 Fastsættelse af krav til skibes udstyr

Krav til navigationsudstyr på skibets bro, herunder krav til skibet om planlægning af rejsen og hvordan navigationsudstyret skal anvendes, er internationale. Der findes ikke danske særkrav for skibes navigationsudstyr, når de sejler i det grønlandske område. Det er muligt at fremsætte særkrav med baggrund i lov om sikkerhed til søs, når der er et særligt grundlag herfor.

Med henblik på, at skibsføreren kan sejle skibet sikkert og være i stand til at bestemme dets position, har man gennem SOLAS-konventionen vedtaget en række krav til skibsbaserede navigationssystemer og udstyr.

Det kræves blandt andet, at alle passagerskibe og handelsskibe skal have et kompas og en satellitmodtager som grundlæggende midler til at navigere skibet. Endvidere kræves søkort og andre nautiske publikationer til at planlægge og indlægge skibets rute. Endvidere vil skibe, afhængigt af deres størrelse, skulle være udstyret med eksempelvis:

- Kommunikationsudstyr
- Radar, som måler retning og afstand til genstande i nærheden af skibet
- Ekkolod, som måler dybden under skibet
- Log, som måler skibets fart

Der er endvidere krav om, at enhver skibsfører forud for skibets rejse skal sikre, at ruten fra afgangshavnen til første ankomsthavn er forsvarligt planlagt. Planlægningen skal ske ved anvendelse af tilstrækkelige og relevante søkort og andre nautiske publikationer, der er nødvendige for den forestående rejse. Disse skal indeholde oplysninger om farer og sejladsbegrænsninger, der er relevante for skibets sikre sejlads. Det er skibsførerens pligt at sørge for, at søkort og publikationer holdes opdaterede.

Broudstyr

IMO's anbefalinger vedrørende sejlads i arktiske farvande omhandler blandt andet anbefalinger om broudstyr i skibe[3], der sejler i arktiske egne. Anbefalingerne ligger ikke ud over, hvad der allerede er obligatorisk i henhold til SOLAS-konventionens kapitel V. Der omtales alene ekstra detaljer og forhold for de konventionsbestemte instrumenter.

- Skibe, der skal besejle arktiske farvande udstyres med to gyrokompasser. Det skyldes, at magnetkompasser kan blive ubrugelige og at gyrokompasser kan være upålidelige på høje bredder.
- Alle polarskibsklasser bør udstyres med mindst to logsystemer, som hver skal bygge på forskellige måleprincipper. Det ene af disse skal kunne måle farten gennem vandet og det andet farten over bunden. Målere til fart og distance bør ikke strække sig ud over skibets skrog, og bør installeres, så de er beskyttet mod is.
- Skibe, som besejler arktiske egne hele året, og alle skibe, som sejler i mørkeperioder, bør udstyres med mindst to passende søgelys

[3] IMO's MSC/Circ. 1056 "Guidelines for ships operating in Arctic ice-covered waters"

(isprojektører). De skal installeres, så de har mulighed for at blive drejet 360° med henblik på at afsøge havet for is, lægge til kaj, manøvrere agterover og til slæbeformål. Søgelysene skal kunne afises.
- Alle skibe skal være udstyret med passende foranstaltninger til at afise brovinduer, således at der kan holdes behørigt udkig fra styrepladsen.
- Endelig skal alle skibe have udstyr, som kan modtage vejr- og iskort.

4.2 Vejledning af skibe

Udlægning af farvandsafmærkning bestående af fyr, båker, racon og enkelte bøjer opbygger en infrastruktur, som en hjælp til et skibs navigation. Farvandsafmærkningen aftegnes i søkort og omtales i håndbøger.

Navigatørens vigtigste redskab til planlægning og udførelse af en sikker sejlads er søkortet. Kort & Matrikelstyrelsen producerer og udgiver officielle søkort og tilhørende nautiske publikationer og oplyser skibet om ændringer af bestående forhold i disse gennem ugentlige Søkortrettelser. Endvidere udgiver Farvandsvæsenet håndbøger om farvandes beskaffenhed.

Søopmåling er en væsentlig del af grundlaget for produktion af søkort. Uden søopmåling vil det ikke være muligt at tilvejebringe sikre sejlruter gennem farvande og ind til havne.

Udgivelse af sejladshåndbøger og andre publikationer giver den vejleding, som ikke kan indeholdes i et søkort. Dette ekstra materiale er nødvendigt til planlægning af en sikker sejlads, mens gennemførelsen af en sikker rejse også kan indebære brug af aktiv vejledning af skibsføreren.

Offentliggørelse af vigtig sejladsinformation såsom navigationsadvarsler og ændring af de bestående forhold gives gennem Efterretninger for Søfarende og via udsendelse af NAVTEX og NAVWARNINGS. Endvidere udsendes oplysninger om vejrforhold og isforhold.

Ved sejlads i is vejledes skibe direkte fra helikopter og ved anvendelse af vejledere i form af navigatører med stort kendskab til lokale grønlandske forhold. I det følgende vil disse personer blive omtalt som isnavigatører. Der anvendes ikke lodser i Grønland.

Farvands-afmærkning

Farvandsafmærkningen, som varetages af Farvandsvæsenet, består af fyr, båker og racon. Der anvendes, grundet isforekomster, stort set ikke flydende afmærkning.

Fyr og racon anvendes primært på vestkysten og enkelte steder på østkysten. Fyr anvendes både til navigation langs kysten, anduvning af fjorde og havne samt lokalt i fjorde og havne. Racon anvendes ved sejlads langs kysten og ved anduvning af fjorde. Til sideafmærkning af fjorde og indenskærsruter m.v. anvendes båker, som er placeret på land.

Næsten alle racon og størsteparten af alle fyr og båker ejes og vedligeholdes efter behov af Farvandsvæsenet. Den resterende del ejes og vedligeholdes ved lokale aftaler.

Den eneste flydende afmærkning, der hidtil er udlagt ved Grønland, er tre gule specialafmærkninger udlagt af Nuuk Kommune i området syd for Nuuk. Dette er til afmærkning af tre skær uden for den afmærkede sejlrute.

Søkortlægning

Til sikring af sejladsen fremstiller Kort & Matrikelstyrelsen søkort og sejladshåndbøger. I håndbøgerne beskrives de lokale forhold i området i tekstmæssig form, hvorimod søkortet giver oplysningerne om farvandet eksempelvis om vanddybder, kysten, afmærkning mv. i en grafisk form.

Opdatering af søkort og sejladshåndbøger sker på foranledning af den samme myndighed, således at informationerne altid er brugbare for skibsføreren. Vigtig sejladsinformation og informationer om pludselig opståede farer og sejladsbegrænsninger udsendes direkte til skibet via NAVTEX, mens det befinder sig på rejsen.

Kort & Matrikelstyrelsen er den ansvarlige myndighed for udgivelse af officielle søkort og sejladshåndbøger over danske, færøske og grønlandske farvande. Formålet med søkortlægning[4] af disse farvande er at indsamle og udgive så nøjagtige oplysninger om besejlingsforholdene som muligt. Målet er, at søkortlægningen skal være i overensstemmelse med den Internationale Hydrografiske Organisations (IHO) fastsatte standarder for indhold og præsentation.

Et søkort i stort målestoksforhold indeholder mange detaljer til brug for skibets sikre navigation, mens et søkort i lille målestoksforhold indeholder få. Sidstnævnte er derfor kun velegnet til sejlads i åbent farvand.

Det vil være økonomisk urealistisk at foretage en fuldstændig søkortlægning med søkort i stort målestoksforhold over hele det grønlandske havområde.

Der er gennem tiderne foretaget prioriteringer, som indebærer, at de største byer er dækket af søkort i største skala og indenskærsruterne i en tilstrækkelig stor skala til, at størsteparten af den forekommende trafik kan sejle sikkert (1:80.000). Herudover er der produceret en sammenhængende serie af oversejlingskort i skala 1:400.000 samt tre ”oversigtskort” dækkende hele Grønland. Tilsammen består den grønlandske søkortlægning af 94 kort med indhold i forskellig detaljeringsgrad.

Der fremstilles kun sjældent nye søkort over de grønlandske farvande. Det sker efter grundige overvejelser, når særlige behov opstår. Et af disse særlige behov opstod, da Grønland ønskede udvinding af olivin i Niaqunngunnaq (Fiskefjorden). Kort & Matrikelstyrelsen fremstillede derfor i 2005 et nyt kort over området i skala 1: 40 000. Da der samtidig udtryktes behov for, at specielt dette område også blev udgivet som et elektronisk søkort til brug i ECDIS, blev et sådant fremstillet.

De eksisterende søkort opdateres og trykkes ”efter behov” ud fra følgende kriterier:

[4] Søkortlægning indebærer produktion og opdatering af søkort og relaterede nautiske publikationer.

- Kriterium 1: Der er modtaget nyopmåling i et område, som normalt vil berøre søkort i flere målestoksforhold. Søkort i den største skala behandles først. Dernæst behandles søkort i mindre skala og til sidst mindste skala.
- Kriterium 2: Der har været mange rettelser, som brugeren selv har skullet påføre, for at søkortet er opdateret og dermed lovligt kan anvendes til navigation. Der er tale om rettelser til rettelser eller komplicerede rettelser, der er vanskelige at udføre for brugeren selv.
- Kriterium 3: Kortet er ved at være udsolgt.

Brugeren kan dog altid selv opdatere sine kort ved at følge med i ”Søkortrettelser”, hvor alle kendte ændringer er beskrevet[5].

De af Kort & Matrikelstyrelsen udgivne trykte søkort over de vestgrønlandske farvande er fremstillet i det horisontale geodætiske datum: ”Qornoq 1927”. På hvert søkort er indsat en note med den korrektion, brugeren skal foretage, hvis vedkommende vil lægge positioner angivet i det internationalt anvendte WGS84 datum ind i kortet. En sådan korrektion kan eksempelvis lyde: Positioner fra satellitter, der er baseret på WGS-84 datum, skal inden aflægning i dette kort tillægges 0,08’ på bredden og 0,26’ på længden.

Brugeren skal være opmærksom på, at korrektionen kan variere fra søkort til søkort.

Korrektionen skal kun anvendes, hvis brugerens GPS-modtager ikke i forvejen er indstillet til at modtage positioner i Qornoq 1927 datum.

I forbindelse med elektroniske søkort anvendes WGS84 datum, da skibets position automatisk indsættes i søkortet ved hjælp af en satellitmodtager. Anvendelse af elektroniske søkort i ECDIS i de grønlandske farvande vil betyde, at Kort & Matrikelstyrelsen både skal omlægge de nødvendige søkortdata til det internationalt anerkendte format for disse (S-57), og at de geografiske positioner for de elektroniske data transformeres til og angives i WGS84 datum. De grundlæggende data for dette arbejde forventes allerede at være tilstede, da der ikke stilles specielle krav til datakvalitet og dataaktualitet for produktionen af ENC-kort. Datakvalitet og aktualitet vil fremgå af informationerne i produktet.

Det anvendte geodætiske datum for de østgrønlandske søkort er ikke veldefineret. I de enkelte søkort er derfor indsat en note, hvor brugeren informeres om faren ved at anvende satellitnavigation i kystnære områder eller tæt på kendte farer.[6]

---

5 Ved udgivelse af en ny udgave af et søkort, annulleres den tidligere udgave og offentliggørelse af rettelser vil herefter kun vedrøre den nye udgave.

[6] ADVARSEL: POSITIONER FRA SATELLITTER

Positioner fra satellitnavigationssystemer, som f.eks. Global Positioning System (GPS), er baseret på World Geodetic System (WGS) 1984 datum. Forskellen mellem positioner fra satellitter og positioner i dette kort kan ikke bestemmes. Skibsfarten advares om, at disse forskelle KAN VÆRE AF STOR BETYDNING FOR NAVIGATIONEN, og det tilrådes derfor at benytte alternative positioneringsmetoder, især når skibet nærmer sig kysten eller ved sejlads i nærheden af farer.

Det overvejende problem med både de øst- og vestgrønlandske søkort er imidlertid landets placering i det geografiske net i kortene. I de nordøstgrønlandske søkort, hvor usikkerheden er størst, kan landet i ekstreme tilfælde ligge mange kilometer forkert. I andre tilfælde er fejlen dog mindre men stadig af betydeligt omfang, når man sammenligner det med den præcise position, man i dag kan få via GPS. Generelt er de østgrønlandske søkort mellem 0-5000 meter fejlplaceret, mens de vestgrønlandske søkort er 0-1000 meter fejlplaceret. Derfor er der også i de vestgrønlandske søkort indsat en note, der beskriver kortets nøjagtighed.[7]

Den Internationale Hydrografiske Organisation (IHO) har udgivet publikationen"S-55 Status of Hydrographic Surveying and Nautical Charting Worldwide". Denne beskriver således også status for de nævnte aktiviteter i de grønlandske farvande.

Formålet med udgivelsen er som beskrevet: "The purpose of IHO Special Publication No 55 (S-55) is to provide base data for Governments and supporting international organizations as they consider the best means by which to implement responsibilities set out in Chapter V, Regulation 9, of the Safety of Life at Sea (SOLAS) Convention. It also informs IHO input to The United Nations' Global Maritime Assessment. [8]".

Søkortrettelser

Som den ansvarlige myndighed for udgivelse af søkort og relaterede nautiske publikationer udgiver Kort & Matrikelstyrelsen ugentlige informationer om rettelser til disse via publikationen Søkortrettelser. Søkortrettelser beskriver på både dansk og engelsk de rettelser, som en bruger selv skal tilføre sine søkort og visse nautiske publikationer, for at disse kan være opdaterede. Søkortrettelser indeholder desuden oplysning om udgivelse af nye kort, nye udgaver og ajourførte optryk. Brugeren har således mulighed for at se, hvornår vedkommende skal eller bør skifte sine søkort ud[9]. Søkortrettelser kan ses på www.kms.dk

Initiativer i 2006

Kort & Matrikelstyrelsen har i 2006 igangsat et projekt, der skal klarlægge mulige metoder for forbedring af den geometriske nøjagtighed af de grønlandske søkort. I samme projekt indgår også en omlægning til det geodætiske datum WGS84. Projektet skal klarlægge arbejdsprocedurer og ressourceforbrug ved omlægning af arbejdsprocesser.

Kort & Matrikelstyrelsen har i 2006 allokeret ekstra ressourcer svarende til 2 årsværk til indlæggelse af opmåling i og opdatering af de eksisterende grønlandske søkort. I de kommende år forventes en øget nyttiggørelse af

---

[7] KORTETS NØJAGTIGHED

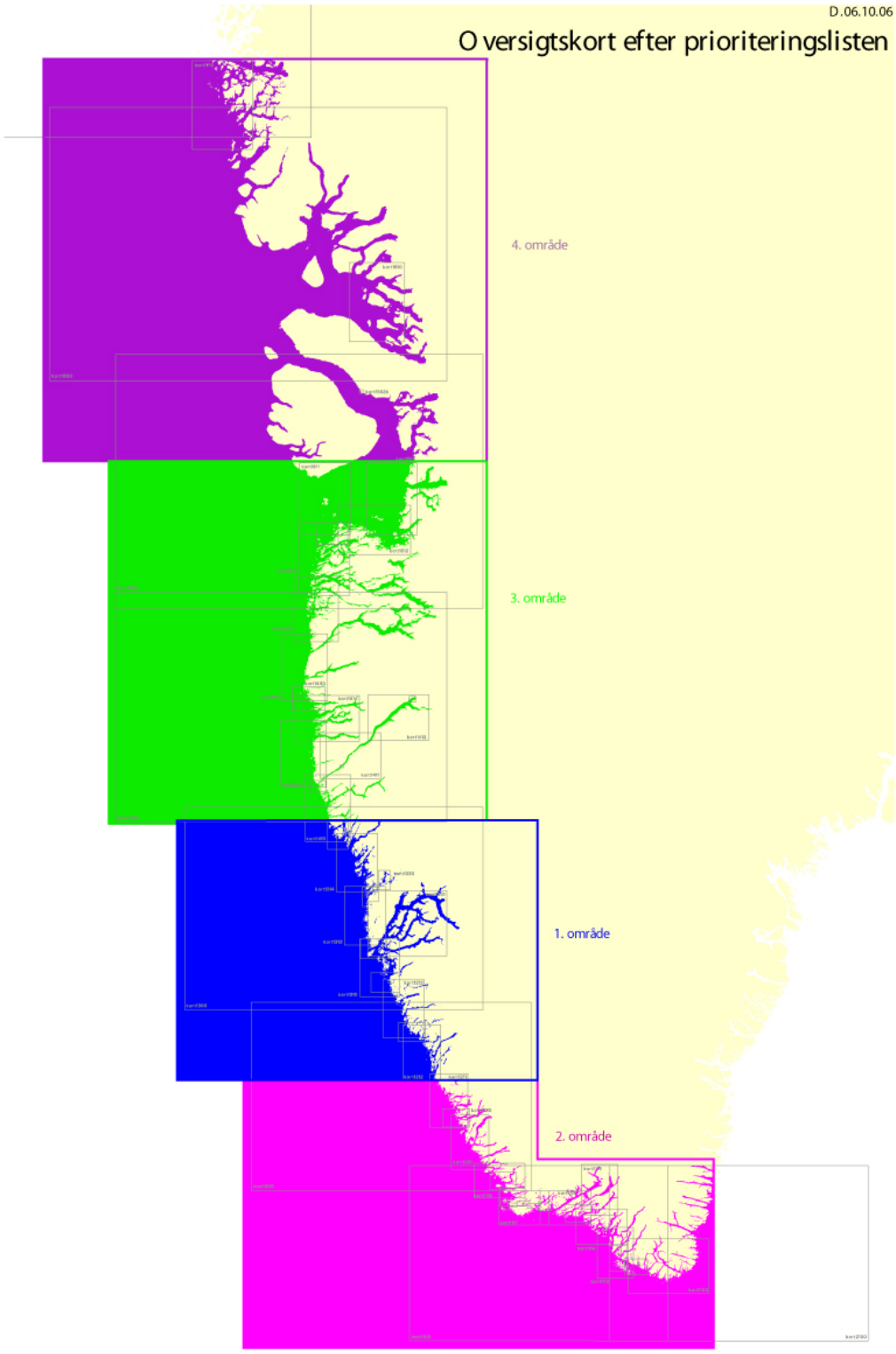
På grund af visse kildematerialers alder, kvalitet og oprindelse må det påregnes, at den positionsnøjagtighed, der kan opnås med satellitnavigationssystemer er bedre end kortets. Forskellen mellem positioner fra satellitter og positioner i dette kort KAN VÆRE AF STOR BETYDNING FOR NAVIGATIONEN, og det tilrådes derfor at benytte alternative positioneringsmetoder, når skibet nærmer sig kysten eller ved sejlads i nærheden af farer.

8 Informationen er tilgængelig på IHO's hjemmeside www.iho.shom.fr under Publications - Downloadlist.

9 Seneste udgave samt elle tidligere elektroniske udgaver af Søkortrettelser kan findes under www.kms.dk/soekortrettelser.

nyopmåling foruden, hvis det ovenfornævnte projekt gennemføres med succes, en geometrisk forbedring og omlægning til WGS84 af et antal søkort årligt.

Når projektet om en geometrisk opretning og omlægning af de grønlandske søkort er gennemført med succes, vil Kort & Matrikelstyrelsen med baggrund i de indhøstede erfaringer, fremkomme med en prioriteret plan for en geometrisk opretning og omlægning af de resterende kort samt en plan for en efterfølgende produktion af ENC-kort til brug i ECDIS. Planen udarbejdes i samarbejde med relevante danske og grønlandske myndigheder.



De enkelte søkort fra områderne fremgår af bilag 3.

Kort & Matrikelstyrelsen er indstillet på at forøge budgettet til den grønlandske søkortlægning i en årrække samt at tilføre de nødvendige personalemæssige ressourcer til dette formål.

Kort & Matrikelstyrelsen har også initieret omlægning og opdatering af ”Den grønlandske Lods 1, Vestgrønland”, ”Den grønlandske Lods 2, Østgrønland” og ”Den grønlandske Havnelods” til digital form. Publikationerne vil blive lagt på Internettet til gratis brug samt udsendt på cd til en for brugeren rimelig pris. Publikationerne vil blive opdateret løbende på internettet. Ændringer til cd’en vil brugeren selv skulle læse og eventuelt printe fra Søkortrettelser, indtil en ny og opdateret cd vil blive udsendt.

Andre søkortprodukter

Der findes kun 2 officielle Raster Navigational Charts (RNC-kort) over de grønlandske farvande. Disse udgives af det britiske hydrografiske kontor (UKHO) og dækker østkysten i skala 1:3 500 000.

Uofficielle elektroniske søkort over de grønlandske farvande udgives af private producenter. De uofficielle produkter er ikke nøjagtigere end de danske trykte søkort, da de baserer sig på disse. Søfartsstyrelsen anerkender ikke disse produkter som primært navigationsmiddel, hvilket indebærer, at de skal anvendes sammen med officielle papirsøkort. Årsagen til, at de uofficielle produkter ikke anerkendes skyldes manglende sikkerhed for, at produkterne er tilstrækkeligt gode, idet der foretages en redigering af det officielle korts indhold. Redigeringen sker blandt andet af layoutmæssige årsager. Det er især problematisk, at opdatering af sådanne søkort i mange tilfælde ikke er mulig og ikke sat i system, således at de hurtigt kan udgives og distribueres til skibene.

Søopmåling

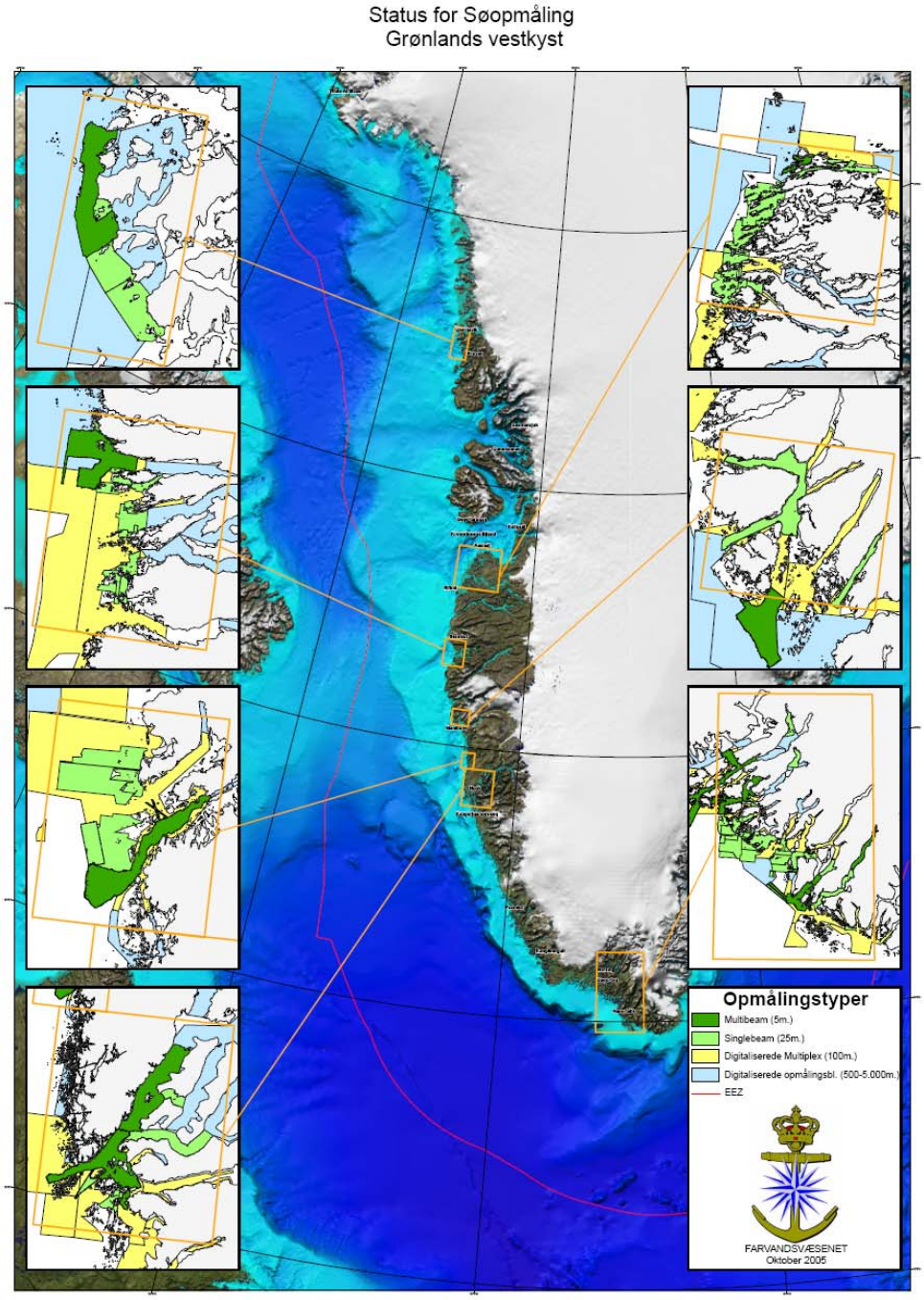
Søopmålingen administreres og valideres af Farvandsvæsenet. Søværnet eller private opmålingsfirmaer udfører opmålingen i praksis. Målet med den danske søopmåling er til stadighed at indsamle nøjagtige oplysninger om dybdeforholdene i farvandene ved Danmark, Færøerne og Grønland i overensstemmelse med den Internationale Hydrografiske Organisations (IHO) fastsatte standarder.

Der er behov for at prioritere indsatsen for den fremtidige søopmåling. Prioriteringsgrundlaget skal medvirke til, at søopmålingen foretages på en hensigtsmæssig måde, herunder at samfundets behov for at tilvejebringe sikre sejlruter gennem de grønlandske farvande og ind til de store grønlandske trafikhavne tilgodeses.

Målet for søopmålingen af de grønlandske farvande er i størst muligt omfang at imødekomme samfundets behov for sikre sejlruter til og fra de grønlandske byer. Tilrettelæggelsen af søopmålingen foretages i samarbejde mellem Farvandsvæsenet og Kort & Matrikelstyrelsen, men tager også hensyn til ønsker og anmodninger om søopmåling, som fremsættes af det Grønlandske Hjemmestyre og andre storbrugere af dybdeinformation, herunder Royal Arctic Line.

Prioriteringen for søopmålingen af de grønlandske farvande, som aftalt med de grønlandske myndigheder, er som følger:

- Prioritet 1: Sejlruterne til de store grønlandske havnebyer: Nuuk, Sisimiut, Uummannaq. Aasiaat, Maniitsoq, Qaqortoq, Nanortalik, Paamiut, Ilulissat og Narssaq, som genmåles med flerstråleekkolod.
- Prioritet 2: Indenskærsruterne fra Upernavik til Kap Farvel,
- Prioritet 3: Farvande og ruter, der er aktuelle i forbindelse med udvikling af turisme og andre erhverv.



På ovenstående figur findes en illustration af den opmåling, der er foretaget på Grønlands vestkyst fra begyndelsen af 1950'erne til og med sæsonen 2005.

Søopmåling af grønlandske farvande er fokuseret på løsning af Prioritet 1 opgaverne, som omfatter en genopmåling af sejlruterne til de store grønlandske havnebyer. Søopmålingen skal gennemføres med flerstråleekkolodsteknologi, således at opmålingen af sejlruterne til og fra de større byer på grønlands vestkyst bringes op til et niveau, der modsvarer det, der findes eller forventes at være til stede i løbet af de kommende 5 år i tilsvarende sammenlignelige områder i andre dele af Det Nordlige Atlanterhav, eksempelvis ved den norske vestkyst.

Genopmålingerne af prioritet 1 og 2, jf. ovenfor er iværksat i 2004. Med de eksisterende opmålingsressourcer forventes genopmålingen at strække sig over en periode på cirka 10 år, det vil sige, frem til 2014. Hovedindsejlinger til Nuuk, Aasiaat, Maniitsoq, Qaqortoq og Paamiut er færdigopmålt i 2006.

Det eksisterende materiel, som står til rådighed for Søopmålingen i Grønland omfatter to SKA-både, som begge er udstyret med flerstråleekkolod. Herudover kan søopmålingen modtage støtte af de af Grønlands Kommando tildelte enheder i form af eskortering af SKA-både.

Farvandsvæsenet og Søværnet har i takt med den teknologiske udvikling opdateret opmålingsskibene i Grønland. SKA 11 fik flerstråleekkolod i 2004 efterfulgt af SKA 12 i 2005. Overgangen fra enkeltstråle til flerstråleekkolod har medført, at der fremover kan opmåles væsentligt større arealer[10], samtidig med at der sker et betydeligt løft af datakvaliteten. Havbunden bliver nu dækket 100 %, med stor sikkerhed for bestemmelse af de absolutte minimumsdybder i de opmålte områder.

Udnyttelse af den seneste GPS teknologi har medført en væsentlig kortere opstillingstid for navigationsstationer. Hvor der tidligere skulle stilles fire stationer op for at dække et område, skal der i dag kun opstilles én station. Farvandsvæsenet undersøger mulighederne for helt at undvære navigationsstationer. Dette forventes muligt ved anvendelse af efterbehandling af navigationsdata fra satellitter. Denne udvikling forventes at kunne give en yderligere effektivitetsforøgelse på ca. 15 %.

Der er således i de seneste år foretaget væsentlige investeringer for at forbedre effektiviteten af søopmålingsindsatsen i Grønland. Det er Farvandsvæsenets opfattelse, at den teknologiske udvikling i sig selv har medført en større effektivitet. En fortsat opdatering af skibenes udstyr forventes at give øget effektivitet.

SKA 11 forliste i foråret 2006 med et tab af opmålingskapacitet til følge. Følgevirkningerne af den tabte kapacitet er blevet delvist kompenseret ved at øge bemandingen på SKA 12 og lade den måle op i flere af døgnets timer. SKA 11 vil blive erstattet af en tilsvarende enhed fra foråret 2007, hvorefter opmålingsindsatsen vil kunne fortsætte på samme niveau som inden forliset.

Søværnets tre nye inspektionsfartøjer bygges, så de er forberedt til at medtage flerstråleekkolod og andet opmålingsudstyr. Det vil således på længere sigt

[10] Det opmålte areal afhænger af vanddybden, jo større dybde jo større areal dækkes af en enkelt sejlet linje.

være muligt at foretage rekognosceringsopmålinger og opmålinger under forlægning. Farvandsvæsenet arbejder på at udvikle software til automatisk efterbehandling af opmålingsdata, der er indsamlet under forlægning. Det skal dog bemærkes, at den type opmålinger ikke for tiden vil kunne leve op til de krav, der stilles af den Internationale Hydrografiske Organisation, IHO.

Intensivering af opmålingsindsatsen i form af flere skibe og dertil hørende kvalificerede besætninger vurderes ikke at være mulig inden for de givne økonomiske rammer.

Nautiske publikationer

Da ikke alle informationer, som er nødvendige for planlægning og gennemførelse af en sikker sejlads kan beskrives i et søkort, udgiver Kort & Matrikelstyrelsen tillige tre sejladshåndbøger over de grønlandske farvande:

- Den grønlandske Lods I, Vestgrønland (1966). Tillæg 1991;
- Den grønlandske Lods II, Østgrønland (1968). Tillæg 1991 og
- Den grønlandske Havnelods (1990). Tillæg 1998.

Selvom de trykte sejladshåndbøger over Grønland er af ældre dato, er informationerne stadig valide, hvis brugeren har opdateret disse på baggrund af udsendte rettelser.

Kort & Matrikelstyrelsen udgiver også publikationerne:

- Kort 1 Symboler, forkortelser og begreber i søkort (2004); og
- Bag om søkortet, opmåling, pålidelighed, anvendelse (2005).

Begge publikationer er særdeles værdifulde for brugeren, således at skibsføreren kan tolke og forstå søkortene og den tillid, vedkommende kan have til informationerne i disse.

Desuden udgiver Farvandsvæsenet tidevandstabeller, Fyrliste og Afmærkning af Danske Farvande, som er gældende for grønlandske farvande.

Navigations-advarsler

Vigtig sejladsinformation gives dels gennem Farvandsvæsenets ugentlige udsendelse af Efterretninger for Søfarende (kan blandt andet ses på www.frv.dk) og dels via udsendelse af NAVTEX og NAVWARNINGS.

Navigationsadvarsler udsendes via kystradiostationerne: Ammassalik-, Qaqortoq og Aasiaat Radio (mundtligt) (COASTAL WARNING og LOCAL WARNING)

NAVTEX-systemet er et automatiseret, simpelt og relativt billigt system til at udsendelse af information og advarsler til skibsfarten. Systemet er en integreret del af GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System). Passagerskibe samt last- og fiskeskibe med en længde på 15 meter og derover er alle uanset fartsområde udstyret med en NAVTEX-modtager. Derudover er der krav om NAVTEX-modtager i mindre last- og fiskeskibe med fartsområde uden for VHF-rækkevidde af kystradiostationerne.

NAVTEX-systemet er baseret på udbredelsen af radiobølger, hvor der til internationale NAVTEX-udsendelser udelukkende anvendes frekvensen 518

kHz. NAVTEX-systemet er dermed ikke afhængig af tilstedeværelsen af satellitter i et givent område.

Udsendt information via NAVTEX-systemet kategoriseres i 17 kategorier, som kan fra- eller tilvælges. Navigatoriske og meteorologiske advarsler samt meddelelser vedrørende eftersøgnings- og redningsaktioner kan dog ikke fravælges.

På Grønland udsendes NAVTEX-meddelelser af Grønlands Kommando til såvel øst- som vestkysten. Meddelelser til østkysten udsendes 6 gange i døgnet via senderen i Reykjavik. På den østlige side af Grønland skønnes signalerne at kunne nå op til ca. 75° bredde nord. Meddelelser til vestkysten udsendes ligeledes 6 gange i døgnet. Hér anvendes senderen på Kook Øerne (ved Nuuk). Rækkevidden skønnes her at strække sig fra syd om Kap Farvel til ca. 70° bredde nord.

Skibe kan derfor ikke regne med at modtage NAVTEX meddelelser nord for henholdsvis 75° nord på østkysten og 70° nord på vestkysten.

På både øst- og vestkysten vil skibsføreren kunne befinde sig i områder, hvor det ikke vil kunne påregnes at modtage information via NAVTEX eller satellit. Der vil dermed være områder, hvor man er henvist til at anvende traditionel radiotrafik. I de polære egne vil udbredelsen af radiosignaler til tider være stærkt forringet.

Grønlands Kommando udsender navigationsadvarslerne til radioavisen i Grønlands Radio (Radiohuset, KNR) pr. fax. Navigationsadvarsler til oplæsning i Grønlands Radio fremsendes i praksis ved, at Radiohuset modtager de navigationsadvarsler, som skal udsendes til de søfarende via kystradiostationerne. Når forholdet (advarslen) er blevet bragt i orden annulleres navigationsadvarslerne på samme måde ved, at Radiohuset modtager en melding herom.

Til orientering og kontrol af igangværende navigationsadvarsler fremsender Grønlands Kommando hver den første i måneden en liste over igangværende navigationsadvarsler til Radiohuset, Kystradiostationerne og Farvandsvæsenet. Endvidere informeres KNI Service, Royal Arctic Line, aviserne Grønlandsposten og Sermitsiak samt enheder/skibe under Grønlands Kommando.

Istjenesten

Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) indsamler informationer om isforholdene i de arktiske havområder. Information om isforholdene i de grønlandske farvande formidles videre til skibsfarten af hensyn til sejladssikkerheden. Skibe anvender kendskab om isens udbredelse samt dens koncentration og type til at planlægge og gennemføre en sikker sejlads.

Informationer om isforholdene tilvejebringes ved hjælp af satellitbilleder, ved isrekognosceringer, som udføres med helikopter, og ved observationer foretaget af skibsfarten.

Istjenesten videregiver informationer til skibsfarten og Grønlands Kommando ved hjælp af iskort og ismeldinger. Iskort og information om iskantens

placering produceres på grundlag af satellitbilleder, mens ismeldinger er opbygget fra indenskærs rekognosceringer med helikopter. Iskort udsendes efter behov og aftale med rederier. Eksempelvis udsendes kort over Kap Farvel typisk mellem tre og fem gange ugentligt i storissæsonen. For de indenskærs farvande omkring Kap Farvel udarbejdes hyppigt ismeldinger baseret på rekognoscering fra helikopter. En gang om ugen udsendes et iskort, som dækker samtlige grønlandske farvande.

For at hjælpe skibe igennem storisen anvendes endvidere islodsning. Storisen er konstant under bevægelse, og den kan på kort tid spærre for et farvand. Istjenesten anvender derfor helikopter til at opspore farvande, hvor det er muligt for et skib at passere uden at komme i nærkontakt med isen.

Isnavigatører

Skibe benytter ofte navigatører med erfaring i sejlads i arktiske egne - såkaldte isnavigatører.

En isnavigatør er jf. MSC/Circ.1056 MEPC/Circ.399 ”Guidelines for ships operating in Artic ice-covered waters” en person, som ud over at være kvalificeret i henhold til STCW-konventionen, også er særligt uddannet og i anden henseende kvalificeret til at navigere i isfyldt farvand.

IMO anbefaler, at alle skibe, som opererer i isfyldte arktiske farvande, bør have mindst én kvalificeret isnavigatør om bord. IMO anbefaler desuden, at isnavigatøren skal have gennemgået en træning, som skal give vedkommende viden, forståelse og færdigheder, der er nødvendige for at operere et skib i isfyldt farvand herunder:

- genkendelse af informationer om is.
- manøvrering i is.
- brug af information om isprognoser, isatlas og iskoder.
- skrogpåvirkninger som følge af is.
- isbrydningsaktiviteter.
- overisning og dets betydning for skibets stabilitet.

I Grønland tilbyder Royal Arctic Line, Bluewater og Arctic Travel Group, tidligere Arctic Umiaq Line, skibene assistance i form af erfarne navigatører som ”kendt mand” eller som ”supercargo”.

En person med godt lokalkendskab øger sejladssikkerheden, idet vedkommende kender et farvandsområdes særegne forhold bedre end skibsføreren. Brug af kvalificerede isnavigatører må dermed påregnes at forbedre sejladssikkerheden i Grønland. Dette understreges af, at grønlandske isnavigatører har berettet om manglende grundlæggende viden om isforhold hos udenlandske skibsførere. Det er svært for uerfarne skibsførere at forstå alle de risici, der findes ved issejlads og tage dem alvorligt nok.

Nogle udenlandske passagerskibe anvender fremmede isnavigatører Deres nationalitet og hvorvidt de kender forholdene vides ikke.

4.3 Overvågning af sejladsen

Der findes obligatoriske meldesystemer, som skibe skal melde til, og automatiske systemer som registrerer, hvor skibe befinder sig i grønlandske farvande.

Meldesystemer

Der findes to obligatoriske skibsrapporteringssystemer i grønlandske farvande: GREENPOS og KYSTKONTROL. De blev vedtaget af IMO i 2002, hvorved udenlandske skibe blev omfattet af meldepligten. Ændringerne trådte i kraft fra 2003. Før 2002 havde man et lignende nationalt system.

Skibsrapporteringssystemerne giver myndighederne et overblik over de skibe, som bevæger sig i grønlandske farvande. Dette er påkrævet med henblik på at kunne foretage en effektiv indsats, hvis et skib skulle få behov for assistance. De to systemer supplerer hinanden som følger:

- GREENPOS giver myndighederne oplysning om de skibe, der sejler til og fra udenlandske destinationer. Ethvert skib på rejse til eller fra grønlandske farvande, som befinder sig inden for Grønlands kontinentalsokkel eller den eksklusive økonomiske zone, skal afgive GREENPOS-meldinger til Grønlands Kommando
- KYSTKONTROL giver myndighederne et overblik over trafikken mellem grønlandske havne. Ethvert skib med en bruttotonnage på 20 eller derover samt fiskeskibe på rejse mellem grønlandske havne og anløbspladser, skal afgive KYSTKONTROL-meldinger til bestemmelsesstedets skibskontrolstation.

VMS

Vessel Monitoring System (VMS) er lovpligtigt for grønlandske fiskefartøjer, som driver fiskeri på grønlandsk fiskeriterritorium, på fremmede staters fiskeriterritorium eller i internationalt farvand og er omfattet af en af følgende kategorier:

1. Fiskefartøjer med en bruttotonnage på 90 eller derover (svarende til 50 bruttoregisterton og derover).
2. Fiskefartøjer, uanset størrelse, med tilladelse til forarbejdning om bord.
3. Ethvert fartøj, som i Grønlands fiskeriterritorium laster fisk eller fiskeprodukter fra et fiskefartøj uanset fartøjets størrelse eller nationalitet.

Desuden er VMS lovpligtig for alle udenlandske fiskefartøjer, uanset størrelse, som fisker på grønlandsk fiskeriterritorium.

VMS opererer ved hjælp af INMARSAT-C systemet, som vel nok er det mest udbredte satellitbaserede maritime kommunikationssystem. Når VMS er installeret i et fartøj, skal systemet sende skibets position mindst én gang i timen. Alle data samles i en database og er derefter tilgængelige for Grønlands Fiskerilicenskontrol, som hører under Grønlands Hjemmestyre, samt for Grønlands Kommando.

VMS udgør størstedelen af de data, som Grønlands Kommando anvender til opbygning af det maritime overfladebillede. Installation af VMS om bord er relativ nem og billig i skibe, som i forvejen har en SAT-C terminal installeret. Efter installationen er gennemført, er de eneste driftsudgifter selve trafikafgiften, som er omkring 50 øre pr. afsendt position.

Kapitel 5 Sejladssikkerhed i praksis

Dette kapitel indeholder en beskrivelse af sejlads i grønlandske farvande og en kort gennemgang af de ulykker i de grønlandske farvande, som Søfartsstyrelsen har kendskab til. Endvidere peger arbejdsgruppen på en række områder, som giver anledning til at overveje tiltag til forbedring af sejladssikkerheden i de grønlandske farvande.

Handelsskibe og passagerskibe

Den daglige opdatering og monitering af passagerskibe og handelsskibe sker i grønlandske farvande ved hjælp af meldesystemet GREENPOS, som varetages af Grønlands Kommando. Grønlands Kommando vurderer, at GREENPOS dagligt er medvirkende til at give et rimeligt billede af den erhvervsmæssige skibstrafik i det grønlandske område, og dermed et godt grundlag for at tilsikre betryggelsen af skibstrafikken i området.

Hovedparten af skibe afgiver meldinger i overensstemmelse med de gældende bestemmelser om GREENPOS. Grønlands Kommando har imidlertid gentagne gange måttet konstatere, at krydstogtskibe ikke melder ind i overensstemmelse med GREENPOS. Eksempelvis har man observeret fremmede passagerskibe, der har besejlet grønlandsk område, uden at have afgivet en eneste melding. Årsagen til de manglende meldinger kendes ikke. Specielt for passagerskibe kan negligering af disse regler være fatale i tilfælde af en ulykke. Grønlands Kommando har af indlysende årsager ikke noget kendskab til, hvor mange krydstogtskibe, der besejler grønlandsk farvand uden at melde. Men det vurderes ud fra tidligere erfaringer med ukendte skibe, som anmoder om assistance i forbindelse med patientevakuering (SAR – MEDEVAC), og som observeres af inspektionsskibe og inspektionskuttere, at det stadigt foregår.

Derudover er der en del krydstogtskibe, der opererer med startposition i Qaqortoq enten direkte eller via Prins Christian Sund. Derefter besøges udvalgte byer langs Grønlands vestkyst. De ses således langs hele vestkysten. Deres foretrukne sejlruter kendes ikke specifikt, men de bevæger sig typisk fra by til by via indenskærsruter. Valg af rute er dog afhængig af vejrforholdene.

Hvorvidt der sker besejling af uopmålt farvand vides ikke med sikkerhed, men sejlads langs Grønlands kyster og fjorde medfører ofte sejlads i særdeles sparsomt opmålt område.

Grønlands Kommando har oplyst følgende om deltagelse i det obligatoriske rapporteringssystem:

Tabel over antal skibe, der har deltaget i GREENPOS pr. år*

År	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Antal skibe	236	205	306	399	499
* Fra 2003 blev det obligatorisk for udenlandske skibe at melde til GREENPOS					

Der ses en jævn stigning af deltagende skibe igennem hele perioden. Før 2003 var dette system kun obligatorisk for danske skibe. Stigningen fra 2002 til 2003 kan derfor tages som et udtryk for, at en stor del af de skibe, der sejler ind i grønlandsk farvand ikke er under dansk flag.

Der findes ingen statistik over antal deltagende skibe i KYSTKONTROL rapporteringssystemet.

Dansk Polar Center administrerer bekendtgørelse om rejser til og fra Grønland, som er udstedt efter grønlandske regler, hvor enhver, der ønsker at indrejse i Grønland for at foretage sportslige ekspeditioner, skal ansøge om tilladelse til dette. Denne bekendtgørelse regulerer personers tilladelse til at gå i land i Nationalparken. Der skal opnås en miljøtilladelse af de grønlandske myndigheder, og en rejsetilladelse bliver givet af Dansk Polar Center efter bemyndigelse af Udenrigsministeriet.

På ansøgninger om tilladelse til sejlads i grønlandsk område giver Grønlands Kommando høringssvar til Dansk Polarcenter vedrørende sejlads i Nationalparken.

Passagerskibe kommer typisk sydfra eller fra Svalbard og har besejlet fjordene på østkysten ned til Scorebysund for derefter at sejle til Island.

Grønlands Turistråd har oplyst følgende om den stigende aktivitet af passagerskibe, som sejler til de arktiske egne udefra:

Tabel over antal passagerskibe, der har besøgt Grønland pr. år

År	**2003**	**2004**	**2005**
Antal skibe	14	24	12

Tabellen viser en stigning i antallet af passagerer mellem 2003 og 2004, der besøger Grønland udefra, mens der er sket et fald i den sidste del af perioden. Grønlands Turistråd har endvidere oplyst, at der en tendens til, at størrelsen på passagerskibene vokser.

Ud over de i tabellen nævnte passagerskibe sejler der mange passagerskibe ind i de grønlandske farvande, som ikke hører under pligten til at afgive ansøgning, hvilket medfører, at Grønlands Kommando ikke automatisk får kendskab til disse i det omfang, de ikke deltager i GREENPOS. Antallet af skibe er derfor antagelig højere end de for 2005 anførte 12.

Grønlandske passagerskibe

Grønlands Hjemmestyre har fra 2006 fjernet tilskud til kystsejlads med passagerer. Hvilke eventuelle konsekvenser dette vil få sejladssikkerheden, er ikke muligt at vurdere på nuværende tidspunkt.

Fiskeskibe

Antallet af fiskeskibe, som vist i nedenstående tabel, er indsamlet af Grønlands Kommando på baggrund af data fra VMS.

Tabel over fiskeskibe, der har deltaget i VMS pr. år*

År	2002	2003	2004	2005
Antal skibe	235	269	482	749
* VMS blev først obligatorisk i år 2004				

De forskellige tal kan ikke sammenlignes direkte, idet VMS først blev obligatorisk i 2004. Imidlertid kan man konstatere, at antallet af fiskeskibe i grønlandske farvande er stigende igennem hele perioden.

Nationalparken Slædepatrulje SIRIUS har i deres rapportering for 2003 og 2004 nævnt følgende vedrørende turistaktivitet i nationalparken:

I 2003 var der en stor tilgang af fremmede passagerskibe. Samme år blev der foretaget kontrol af tre passagerskibe. Passagerskibene var russisk fremstillede isbrydende fartøjer med cirka 50 betalende gæster samt cirka 30 besætningsmedlemmer om bord. De medsejlende gæster blev sejlet i land med gummibåde på forskellige lokaliteter i Nationalparken. Shannon Ø og Dødemandsbugten har været velbesøgte grundet historikken de pågældende steder.

I 2004 ankom to fremmede passagerskibe til Daneborg, som begge var informeret om og havde forståelse for reglerne omkring landgang på Sandøen. Begge skibe ville besøge historiske steder på kysten. I alt 88 personer besøgte historiske bopladser, hvilket påvirkede området.

Ulykkesstatistik Søfartsstyrelsens årlige opgørelse over ulykker til søs omfatter også danske skibe og udenlandske skibe i grønlandske farvande.

Bilag 1, der er et udtræk af Søfartsstyrelsens ulykkesdatabase, viser at der i perioden fra 2000 til maj 2006 ikke er sket grundstødninger på Grønlands østkyst. Ved vestkysten har antallet ligget mellem 2 og 6 om året i samme periode. Der er ifølge statistikken ikke sket kollisioner mellem handelsskibe i den nævnte periode. Det samme er gældende for passagerskibe. Et enkelt fiskeskib har dog påsejlet et andet fiskeskib, som lå til kaj. Statistikken er formentlig ikke fyldestgørende, idet det er sandsynligt, at der på grund af manglende indberetninger forekommer flere søulykker end det fremgår af tabellerne.

Søfartsstyrelsens opklaringsenhed arbejder på at forbedre datagrundlaget for statistikken. Indberetninger om søulykker i grønlandske farvande fås i dag indirekte via politiet. Søfartsstyrelsen arbejder desuden på at gøre bekendtgørelse om undersøgelse af ulykker til søs gældende for Grønland.

5.1 Indsatsområder

Søkort I forrige kapitel blev anvendelse af datum og usikkerheden om Grønlands placering i det geografiske net påpeget. Usikkerhed opstået i denne forbindelse udgør en risiko for brugeren og betyder forringet sikkerhed, hvis navigatøren anvender GPS-modtageren som primært instrument til stedbestemmelse uden omtanke.

Terrestrisk navigation, herunder radarnavigation, bliver den bedste metode til at gennemføre en sikker sejlads, når satellitnavigation er forbundet med stor usikkerhed. Ved denne form for sejlads bliver trykte søkort og sejladshåndbøger de primære kilder for at kunne planlægge og gennemføre en sikker sejlads.

Der sker allerede i dag et omfattende forebyggende arbejde for at sikre en bedre kvalitet af søkort over de grønlandske farvande. Den målrettede indsats

for at forbedre søopmålingen og for at forbedre kvaliteten af de grønlandske søkort er beskrevet i kapitel 4. Arbejdsgruppen finder det vigtigt, at de igangsatte initiativer fortsætter.

Datum problemer

Brug af det geodætiske datum Qornoq i søkortene i stedet for World Geodectic System fra 1984 (WGS-84) giver desuden nedennævnte følgevirkninger:

- AIS (Automatic Identification System) videresender positionssignaler fra GPS-modtageren. Den kan få disse oplysninger på to forskellige måder: Fra en ekstern eller en indbygget GPS-modtager. En AIS med en intern GPS-modtager udsender skibets position i 'WGS-84 koordinater'. Dette kan være tilfældet med en AIS, som er tilkoblet en ekstern GPS-modtager, men den kan imidlertid også udsende en korrigeret position, når navigatøren har valgt automatisk rettelse for Qornoq. Dette kan give anledning til misforståelser, når AIS anvendes i antikollisionsøjemed.
- Anvendelse af ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) i grønlandske farvande vil kræve elektroniske søkort (Electronic Navigational Charts (ENC-kort)), som ikke bare er født med WGS-84 datum, men hvor også landets og opmålingernes placering er absolut (og ikke som i dag relativ) i forhold til de geografiske positioner.

Moderniseringen af søkortlægningen bør fortsættes således, at der i grønlandske farvande fremover kan anvendes moderne navigationsmetoder på en sikker måde. Der arbejdes internationalt på at gøre ECDIS med brug af ENC-kort obligatorisk om bord i skibe. Målet er, at skibe i fremtiden skal kunne sejle uden brug af papirsøkort. Et sådant krav vil modernisere navigationsarbejdet i en grad, som ikke er set siden radaren blev et udstyrskrav om bord i skibe.

Det er i dag frivilligt for rederier at installere ECDIS om bord i skibe. Der findes dog i dag et internationalt krav om, at skibe, som er omfattet af 'High Speed Craft' (HSC) koden skal anvende ECDIS. Mange rederier har købt udstyret, men anvender dette sammen med uofficielle elektroniske søkortprodukter.

Med vedtagelse af et internationalt udstyrskrav for ECDIS vil der sandsynligvis blive et krav om, at der skal udvikles ENC-kort på Grønland. Man kan frygte, at skibe ville anvende uofficielle søkortprodukter i stedet for papirsøkort, indtil de officielle ENC-kort foreligger. Uofficielle søkort, vil i sig selv udgøre en sejladssikkerhedsmæssig risiko.

Informationsud-veksling

Der er en tendens til, at antallet af udenlandske skibe i de grønlandske farvande stiger. Samtidigt synes der at være et behov for, at de grønlandske og danske myndigheder får et samlet overblik over regler og anbefalinger, som er gældende for skibe i grønlandske farvande.

Lodshåndbøger udgives i dag på dansk. Imidlertid findes tilsvarende informationer på engelsk, idet det engelske admiralitet udgiver Pilot Books, der dækker det grønlandske område.

Vigtige danske regler og danske bekendtgørelser offentliggøres på engelsk i Efterretninger for Søfarende og Søkortrettelser. I dag er det den eneste måde for udenlandske skibe, at få oplysninger om disse regler, da der ikke findes en regelsamling for sejlads mv. dækkende det grønlandske område på engelsk. Der er endvidere ikke garanti for, at disse efterretninger og rettelser kommer til kendskab for skibsførere af udenlandsk herkomst, idet det vil afhænge af, om de bliver opfanget via de internationale distributionskanaler, der findes til formidling af disse regler. Endvidere er det uklart, hvilke regler udstedt af det Grønlandske Hjemmestyre, der rent faktisk når ud til skibe.

Indberetninger Skibsførere og andre personer, som eksempelvis opdager, at et fyr ikke lyser, eller at der findes et lavvandet område, som ikke er markeret i søkortet, bør informeres om, at Farvandsvæsenet og Kort & Matrikelstyrelsen har behov for sådanne informationer. Søkorts og sejladshåndbøgers anvendelighed bygger på, at de rette myndigheder får oplysninger om ændringer i de bestående forhold. Indberetninger sker sjældent i praksis. Ændringer videregives til brugeren gennem de normale informationskanaler såsom Efterretninger for Søfarende, søkort og Søkortrettelser.

Isnavigatører Arbejdsgruppen støtter brugen af kvalificerede isnavigatører. Desværre vælger ikke alle skibsførere at tage en isnavigatør under sejlads i de grønlandske farvande. Dette forhold sammenholdt med erfaringer for, at udenlandske skibsførere mangler grundlæggende viden om blandt andet is, betyder, at visse sejladser kan være risikable.

Anvendelse af isnavigatører er i dag uden for myndighedernes kontrol. Særligt kvaliteten af isnavigatører, som skibet medbringer fra eksempelvis Island, er svær at vurdere, og det vides dermed ikke, om sådanne personer lever op til IMO's anbefalinger på området, og om de har den fornødne lokalkendskab til området.

Sejladsmønstre Der findes i dag ikke et klart overblik over de strækninger, hvor skibe sejler på vej til og fra eller mellem grønlandske byer. Der findes endvidere ikke en markering af anbefalede eller obligatoriske ruter i grønlandske søkort. Der er dermed tale om et manglende overblik over skibes sejladsmønstre.

Det manglende overblik gør det vanskeligt at sende hjælp til et skib, hvis kontakten er mistet til dette. Etablering af anbefalede ruter samler trafikken i bestemte områder, hvilket vil være med til at gøre trafiksituationen mere overskuelig.

Et område, som befinder sig omkring en anbefalet rute, skal naturligvis være sikkert at sejle i. Myndighederne skal være sikre på, at området er problemfrit at sejle i. Dette kræver blandt andet en kvalitativ god opmåling af det pågældende farvand. Skibe vil dermed sejle i sikkert farvand, når de følger en anbefalet rute.

Overvågning

Skibstrafikken er stigende i de grønlandske farvande. Det gælder både for handelsskibe, udefrakommende passagerskibe og fiskeskibe. Passagerskibe, som kommer udefra, bliver endvidere større og større.

Når antallet af skibe stiger, vil der alt andet lige være en øget risiko for, at der sker ulykker i farvandene. Arbejdsgruppen har ikke haft mulighed for at kvantificere den øgede risiko, da det vil kræve en omfattende risikoanalyse af de grønlandske farvande.

AASIAAT og AMMASSALIK radio dækker gennem deres radionet kysten rimeligt godt. Vestkysten (14 stationer) er væsentligt bedre dækket end østkysten, hvor der er 3 stationer. Men inden for området findes steder, hvor man ikke kan komme i kontakt med skibene (radiodøde områder).

GREENPOS og KYSTKONTROL giver Grønlands Kommando oplysninger om skibstrafikken. Skibe skal melde, når de sejler ind i grønlandske farvande og herefter fire gange i døgnet. Grønlands Kommando har ved flere lejligheder oplevet at få nødmeldinger fra skibe, som burde have meldt til GREENPOS, men som ikke gjorde det. Pludselig er skibene dukket op i området og har bedt om hjælp. Det er dermed ikke muligt at sige noget om, hvor mange skibe, der befinder sig i området, men Grønlands Kommando går ud fra, at der er flere end GREENPOS viser.

Såfremt et skibs melding udebliver, og det ikke er muligt at etablere forbindelse med skibet, påhviler det Grønlands Kommando at iværksætte eftersøgning af skibet efter de for eftersøgnings- og redningstjenesten gældende regler.

Kapitel 6 Mulige tiltag til forbedringer

I dette kapitel vil mulige tiltag til forbedring af sejladssikkerheden blive beskrevet. Da de grønlandske farvande dækker et meget stort område, vil der for hvert enkelt tiltag blive taget stilling til, om det vil være relevant dels ud fra en omkostningsbetragtning og dels ud fra en nyttebetragtning.

Arbejdsgruppen finder på baggrund af det stigende antal skibe, særligt udenlandske handelsskibe og passagerskibe, at der kan peges på en række indsatsområder, hvor der er mulighed for at forbedre sejladssikkerheden i de grønlandske farvande. Grønlands størrelse og farvandets beskaffenhed betyder, at ethvert nyt tiltag til forbedring af sejladssikkerheden bør ske under hensyntagen til de budgetmæssige konsekvenser, det enkelte forslag måtte medføre.

Der kan ske forbedringer vedrørende skibes udstyr, vejledning af skibe og overvågning af deres sejlads.

De fleste krav til skibes konstruktion og udstyr vedtages internationalt. Imidlertid kan der, når særlige forhold taler herfor, udstedes særlige regler for danske skibe. Der kan ligeledes kræves særligt udstyr for skibe, der skal anløbe en grønlandsk havn, såfremt særlige omstændigheder tilsiger dette.

Da Grønlands søterritorium strækker sig over et stort areal, og da der er tale om et tyndt befolket område, er aktiv vejledning til sikring af sejladssikkerheden normalt vanskelig at udføre i praksis. Det er ulig meget nemmere at bygge vejledningen på passive systemer. Skibe er normalt bevidste om, at de sejler ind i et sådant område, og at de langt hen ad vejen må klare sig selv.

I dette kapitel vil følgende tiltag blive behandlet:

- Internationalt samarbejde
- Krav til udstyr om bord i skibe
- Øget informationsudveksling
- Indførelse af anbefalede ruter
- Lukning af visse farvande
- Fremme anvendelse af isnavigatører
- Overvågning af skibstrafikken

6.1 Internationalt samarbejde

Søområdets størrelse og de særlige grønlandske forhold giver i sig selv anledning til refleksion. Endvidere forventes det, at antallet af gastankskibe og olietankskibe, som sejler ud fra den nordlige del af Rusland, vil stige. Disse skibe vil betyde en forøgelse af transitpassager langs den grønlandske østkyst med potentiel forureningsrisiko til følge.

Andre lande med arktiske områder, som oplever en stigende skibstrafik, må antages at have tilsvarende overvejelser om sejladssikkerheden i deres farvande.

Danmark og Grønland bør med baggrund i denne rapport tage initiativ til at undersøge muligheden for et samarbejde mellem USA, Grønland, Canada, Island, Norge og Rusland med henblik på at styrke det forebyggende arbejde omkring sejladssikkerhed og søsikkerhed. Et sådant samarbejde vil blandt andet have til formål at undersøge mulighederne for internationalt at stille særlige krav til skibe, som besejler de arktiske farvande.

Arbejdsgruppen anbefaler, at der udarbejdes et oplæg, som skal undersøge muligheden for at indlede et internationalt samarbejde med andre stater, der er omgivet af arktiske farvande med henblik på at få gennemført internationale krav eksempelvis til sejladsen og sikkerhedsudstyr på baggrund af de særlige arktiske forhold.

6.2 Udstyr om bord i skibe

Passagerskibe, som sejler ind i grønlandske farvande fra en oversøisk afgangshavn, udgør i tilfælde af en ulykke et særligt problem set i forhold til muligheden for at håndtere mange mennesker i afsidesliggende egne i Grønland. En mulig sikkerhedsforbedring kunne bestå i at fastsætte krav til særligt udstyr, som kunne være med til at forbygge grundstødninger, kollisioner og påsejlinger.

Tilsvarende vil handelsskibe, som sejler i grønlandske farvande, også have gavn af sådant udstyr.

I kapitel 4 findes et kort resume af de anbefalinger, IMO giver med hensyn til udstyr om bord i skibe, som besejler arktiske egne. Disse anbefalinger omfatter en redundans af broinstrumenter, som skibet allerede skal være udstyret med i henhold til SOLAS-konventionen.

Arbejdsgruppen anbefaler ikke, at der stilles ekstra krav til broudstyr i forhold til SOLAS-konventionen. Driftssikkerheden af broinstrumenter er normalt stor, og fordelene anses ikke at være store nok til, at man vil anbefale dette set i forhold til de problemer, der ville være i forbindelse med installation og muligheden for håndhævelse af sådanne særregler.

Lokale isnavigatører har givet udtryk for, at det er et sikkerhedsmæssigt problem, at fremmede passagerskibe ikke er udstyret med søgelys. Det anbefales derfor, at der om bord i større handelsskibe og passagerskibe bliver stillet krav om isprojektører, som kan anvendes til søgelys, når skibet anløber grønlandsk havn i perioder med mørke. Søgelys vil kunne øge sikkerheden i forbindelse med havneanløb og sejlads i isfyldt farvand.

Et krav om to isprojektører vil beløbe sig til en engangsinvestering på omkring 28.000 kr. pr. skib plus installationsomkostninger. Der kan tænkes alternativer på handelsskibe, hvor indchartret tonnage får udleveret isprojektører, som opbevares hos rederier, der normalt besejler området.

Et sådant krav vil kunne håndhæves i forbindelse med det normale synsregime, hvor der i forbindelse med den almindelige havnestatskontrol vil kunne foretages en kontrol af, om projektørerne findes om bord.

6.3 Øget informationsudveksling

Søkort og håndbøger

For at yde den bedst mulige sejladsvejledning til udenlandske og danske navigatører, som ikke er stedkendte, skal lokale grønlandske regler og bekendtgørelser, der vedrører sejlads i de grønlandske farvande, formidles til brugerne i god tid, således at disse kan anvendes i forbindelse med planlægningen af sejladsen i det grønlandske område. For at informationen kan være til gavn og nytte for udenlandske navigatører, skal denne være på engelsk.

De grønlandske og de danske myndigheder bør udveksle informationer om lokale regler og danske bekendtgørelser, med henblik på at få et overblik over de regler, som forventes overholdt. Farvandsvæsenet og Kort & Matrikelstyrelsen vil videreformidle informationen gennem de normale informationskanaler som f.eks. Efterretninger for Søfarende og Søkortrettelser samt i andre relevante publikationer. Endvidere bør sådanne informationer indgå i en engelsk publikation, som omtales nedenfor.

Arbejdsgruppen anbefaler, at de danske og grønlandske myndigheder igangsætter informationsudveksling om lokale regler og danske bekendtgørelser med henblik på at få et overblik over de regler, som forventes overholdt.

Information

Officielt udgivne søkort er nødvendige for at sikre skibes sejlads. Vigtige informationer i søkort findes i dag på både dansk og engelsk. Hvis informationen er for omfattende til at blive vist i søkortet, vil der kunne indsættes en henvisning til de nautiske publikationer, hvor en formidling af lokale regler og bekendtgørelser kan finde sted.

Information om gældende lokale regler og bekendtgørelser bør være en naturlig del af informationsstrømmen mellem de grønlandske og de danske myndigheder og brugerne. Forbedring af gældende praksis vil betyde en økonomisk omkostning, ikke mindst i forbindelse med en eventuel oversættelse til engelsk. Det er en forudsætning, at problemstillingen vedrørende den økonomiske omkostning ved initiativet afklares med relevante myndigheder, herunder også de grønlandske.

Arbejdsgruppen anbefaler, at der udarbejdes nyt informationsmateriale, der er særligt målrettet mod navigatører, der ikke er bekendt med grønlandske forhold[11]. Sådanne ”Guidelines for the Operation of Vessels in Greenlandic Waters” skal indeholde relevante oplysninger fra myndighederne til skibe eksempelvis regler og anbefalinger vedrørende:

- Sejladsplanlægning, herunder oplysninger om opmåling og søkort
- Grønlandske regler for bekæmpelse af forurening fra skibe
- Skibes sikkerhed, eksempelvis oplysninger om skibes udstyr, publikationer, kort, isnavigatør og krav om slæbebådsassistance
- Sikringsregler
- Sejladsregler (ruter, meldesystemer, forbud mod sejlads)
- Eftersøgning og Redning

[11] Publikationen kunne bygges op som ‘Navigation Through Danish Waters’. Se www.frv.dk.

Informationerne skal inkludere de dele af IMO's anbefalinger, som myndighederne henstiller, at rederier og skibe følger i grønlandske farvande. Følgende IMO anbefalinger kommer som minimum på tale:

- MSC/Circ. 1056 Guidelines for ships operating in Arctic ice-covered waters
- MSC.1/Circ.1184 Enhanced contingency planning guidance for passenger ships operating in areas remote from SAR facilities
- MSC.1/Circ.1185 Guide for cold water survival
- SN.1/Circ.255 Additional guidance on chart datum and the accuracy of positions on charts
- A.893(21) on Guidelines for voyage planning
- The coming assembly resolution on Guidelines on voyage planning for passenger ships operating in remote areas

Informationerne vil være tilgængelige via internettet eller vil kunne fremsendes pr. e-post. IMO kunne anvendes til at synliggøre eksistensen af materialet i et internationalt forum. Informationerne skal efterfølgende gennem et samarbejde med de grønlandske myndigheder målrettes til skibe, der er på vej til grønlandsk havn.

Det estimeres, at materialet vil koste ca. 250.000 kr. at udarbejde. Herefter vil der være begrænsede omkostninger i forbindelse med opdatering af materialet. Ved offentliggørelse i de nautiske publikationer på internettet og cd vil det være muligt til stadighed af få et samlet kendskab til de gældende regler og bekendtgørelser, herunder også de lokale.

Ikke alle skibe har eller vil i den nærmeste fremtid få direkte adgang til internettet. Skibsmæglere, rederier mv. bør derfor informeres om et sådant arbejde med henblik på at nå brugerne i tilstrækkelig god tid.

Indberetninger

For at Kort & Matrikelstyrelsen kan opdatere søkort og nautiske publikationer med de nyeste og bedste informationer om ændrede forhold af betydning for gennemførelse af sikker sejlads, er det nødvendigt med indberetninger fra både myndigheder og brugere af et farvand og/eller en havn. Antallet af indberetninger har hidtil været begrænset. De grønlandske myndigheder og brugere af de grønlandske farvande skal gøres bekendt med Kort & Matrikelstyrelsens behov for deres aktive medvirken i forbindelse med indhentning af information. Dette kan ske ved aktivt at informere de relevante grønlandske myndigheder og ved at tydeliggøre behovet for den type information i søkort og Søkortrettelser (indsættelse af en note)

Interessenterne kunne f.eks. også informeres om behovet for indberetninger via kommunerne, politiet, rederierne, skipperskolen og sejlklubber.

Indberetningerne skal være en naturlig del af informationsstrømmen mellem de grønlandske og danske myndigheder og brugere. Indførelse og/eller opstramning af gældende praksis vil være udgiftsminimal bortset fra den administrative byrde i forbindelse hermed. Til gengæld vil det være en fordel for brugerne, der på den måde får større kendskab til sejladshindringer mv. Det kan i sidste instans forhindre tab af menneskeliv og forhindre miljøkatastrofer.

Arbejdsgruppen anbefaler på den baggrund, at gennemføre en oplysningskampagne, hvor grønlandske myndigheder og brugere af de grønlandske farvande gøres bekendt med behovet for deres aktive medvirken ved indberetning af anlægsarbejder, opdagede skær, læge dybder, vrag samt konstaterede fejl og mangler i søkort og nautiske publikationer.

Endvidere anbefales det, at der sker en ændring af Søfartsstyrelsens bekendtgørelse nr. 186 af 25. maj 1965 om skibsfartens betryggelse, som fremover også bør gælde i Grønland

6.4 Indførelse af anbefalede ruter

Erfaringen viser, at anbefalede ruter normalt følges af skibe, idet de bliver anerkendt som værende pålidelige områder at navigere i. Når skibe følger en anbefalet rute vil sejladsmønstret langs en kyst blive mere homogen. Det vil give myndighederne en fordel i tilfælde af, at skibe har brug for assistance, på grund af at skibet vil befinde sig i nærheden af ruten.

Anbefalede ruter kan være udformet på forskellige måder. I dag er indenskærsruter i Grønland afmærkede med sideafmærkning, således at man kan navigere efter dem visuelt. Der findes imidlertid ikke en markering af ruterne i søkortene. Inden en markering af anbefalede ruter i søkortene gennemføres, skal myndighederne være sikre på, at området omkring ruten er problemfrit at sejle i. Dette ville blandt andet kræve en søopmåling af høj standard i det pågældende farvand.

Da en systematisk, sammenhængende opmåling af hele det grønlandske område er en både særdeles langvarig, ressourcekrævende og uoverskuelig opgave, vil et muligt og yderst relevant tiltag til forbedring af sejladssikkerheden være indførelse af anbefalede ruter. Dermed bliver opmålingsopgaven mere overskuelig.

Forudsætningen for indførelse er, at ruterne er eller bliver opmålt i en tæthed og i en bredde, der er tilstrækkelig til, at sådanne anbefalede ruter af de ansvarlige myndigheder kan udpeges til offentliggørelse og indlæggelse i søkortene.

Indførelse af obligatoriske ruter, som skibene har pligt til at følge, vurderes ikke at være mulig. Storisen og isforhold i øvrigt gør det nødvendigt, at der er mulighed for at anvende alternative ruter.

En anbefalet rute bør følge IMO's anbefalinger.[12] Relevante anbefalede ruter i grønlandske farvande vil være følgende:

- 'Recommended route': A route of undefined width for the convenience of ships in transit, which is often marked by centreline buoys
- 'Recommended track': A route which has been especially examined to ensure so far as possible that it is free of dangers and along which ships are advised to navigate

[12] Disse er offentliggjort i IMO's publikation Ships' Routeing.

- ’Two-way route’: A route within defined limits inside which two-way traffic is established, aimed at providing safe passage of ships through waters where navigation is difficult or dangerous

Inden indførelsen skal nødvendigheden af oprettelse af eventuel yderligere farvandsafmærkning vurderes.

En two-way route vil have den fordel, at der gives en naturlig afgrænsning af områder, der kan sejles i. Denne form for rute vil kunne afgrænse udstrækningen i forhold til det opmålte område.

Af de to løsninger ’Recommended route’ eller ’Recommended track’ vil sidstnævnte være den mest egnede i grønlandske farvande, idet det ikke vil være muligt at placere midtfarvandsafmærkninger på grund af isforhold.

Indførelsen af anbefalede ruter vil kunne ske uden store omkostninger på de strækninger, hvor sideafmærkning allerede forefindes, og hvor søopmålingen er tilstrækkelig god. I områder, hvor der kræves gennemført en forbedret søopmåling samt etablering af yderligere farvandsafmærkning, vil omkostningerne dog være store.

Indførelse af anbefalede ruter vil medføre, at trafikken ledes derhen, hvor der er de bedste informationer til rådighed.

Ulempen ved at indføre anbefalede ruter vil være, at ruten eksempelvis i forbindelse med storisen på vestkysten vil kunne være ufremkommelig. Skibe, vil derfor skulle benytte alternative ruter. En anbefalet rute giver myndighederne en større forpligtigelse til at holde øje med, at ruten er sejlbar. Skibsfarten skal derfor have oplysninger, når ruten er sat ud af kraft på grund af is. Sådanne oplysninger gives i dag ved hjælp af istjenesten, både i form af passiv information om is og ved islodsninger i de sydgrønlandske farvande. I forbindelse med ruter, som strækker sig ud over det den sydlige del af den grønlandske vestkyst, vil det derfor være nødvendigt at tage dette aspekt med ind i overvejelserne om oprettelsen af anbefalede ruter.

Arbejdsgruppen anser fordelene for at være mere tungtvejende end ulemperne og anbefaler, at der i takt med færdiggørelsen af den allerede planlagte søopmåling langs den grønlandske vestkyst og søkortlægningen i forbindelse hermed, foretages en analyse af mulighederne for at indføre anbefalede ruter. Analysearbejdet skal blandt andet undersøge konsekvenserne vedrørende isforhold i forhold til de anbefalede ruter.

6.5 Lukning af farvande

Det skal anbefales, at militære installationer ved Grønlands østkyst som standard ikke meddeles tilladelse til besøg. Daneborg, Station Nord, modtager stadig enkelte besøg i løbet af året. Disse besøg håndteres i hvert enkelt tilfælde lokalt.

Grønlands Hjemmestyre har fokus på, at historiske steder på kysten kan lide overlast i forbindelse med turisme. Det påhviler Grønlands Hjemmestyre at udarbejde retningslinier for færdsel i de Østgrønlandske fjorde. En

håndhævelse vil som udgangspunkt påhvile politiet, som kan anmode forsvaret om at bidrage i form af Slædepatruljen Sirius eller ved hjælp af fly fra Grønlands Kommando. I den forbindelse skal det overvejes, hvilke sanktioner, der i givet fald skal forsøges håndhævet.

Restriktive forhold ved sejlads i grønlandske farvande bør fremgå ved udstedelse af tilladelse til sejlads. Denne information bør afgives af Grønlands Hjemmestyre i forbindelse med. afgivelse af høringssvar til Dansk Polarcenters sagsbehandling af ansøgningsmassen. Endvidere bør det før omtalte informationsmateriale fremsendes til ansøgeren i forbindelse med afgivelse af tilladelse.

En lukning af specifikke fjorde i Østgrønland vil kræve muligheden for at håndhæve dette. Forsvaret kan i en vis udstrækning foretage en kontrol af fjordene fra luften, men vil kun i begrænset omfang kunne gennemføre en afvisning.

En analyse med deltagelse af Grønlands Hjemmestyre bør udføres med henblik på at klarlægge behovet for at udstede forbud mod sejlads i visse grønlandske farvande eller fjorde. Mulige sanktioner med afsæt i lov om sikkerhed til søs eller en grønlandsk særlovgivning på området bør indgå i analysen.

6.6 Brug af isnavigatører

Ved anvendelse af en isnavigatør, som kommer fra et rederi, der normalt sejler i grønlandske farvande, kan man sikre sig, at der befinder sig en person om bord med et godt kendskab til grønlandske forhold. Arbejdsgruppen vurderer, at dette er med til at forbedre sejladssikkerheden i de grønlandske farvande.

Skønt arbejdsgruppen anbefaler brug af isnavigatører, kender myndigheder i dag ikke deres kvalifikationer mv. i forhold til sejlads i grønlandske farvande. Det antages, at de navigatører og skibsførere, der normalt sejler i grønlandske farvande, har den fornødne viden. Det bliver straks mere tvivlsomt om skibe, der medbringer en isnavigatør udefra, har de fornødne kvalifikationer.

Anvendelse af lods udgør en anden mulighed for at sikre tilstedeværelsen af en person med lokalkendskab. Der findes ingen egentlig lodstjeneste i Grønland. Myndighederne har mulighed for at stille krav om, at visse skibstyper eller skibsstørrelser skal tage lods om bord. En lods er en myndighedsperson, som eksempelvis ved lov er pålagt at indberette observerede forhold, som har betydning for sejladssikkerhed, miljø eller andre samfundsmæssige hensyn til relevant myndighed.

Lodstjenester er et rigsfælles anliggende. Farvandsvæsenet har derfor ansvaret for lodsninger i Grønland. Imidlertid gælder den nuværende lodslov ikke i Grønland.

Geografiske forskelle medfører, at en eventuel lodstjeneste i Grønland må opbygges anderledes end i det syddanske område. Det vil endvidere være

nødvendigt med ny lovgivning[13] i forbindelse med en eventuel indførelse af pligt til at benytte lods i Grønland.

For at kunne tilbyde lodsning til skibsfarten vil det være nødvendigt at etablere en egentlig lodstjeneste i Grønland. Kravene til etablering af en lodstjeneste bør følge IMO's Resolution A.960(23) om Recommendations on training and certification on operational procedures for maritime pilots other than deep-sea pilots .

Da trafikken i grønlandske farvande er af et relativt lille omfang, vil en lodstjeneste ikke kunne drives uden et væsentligt statsligt tilskud. En egentlig lodstjeneste indebærer, at lodsmyndigheden får forsyningspligt af lodser til de skibe, der bestiller lods. Forsyningspligten vil være næsten umulig at opretholde på grund af den grønlandske geografi samt de arktiske meteorologiske forhold. Den vil have betydelige økonomiske konsekvenser.

Arbejdsgruppen er derfor enige om, at indførelse af en egentlig lodstjeneste i Grønland ikke vil være realistisk at gennemføre.

I stedet anbefaler arbejdsgruppen, at muligheden for at fremme brugen af kvalificerede isnavigatører i Grønland undersøges under skelen til, hvordan sådanne bruges i eksempelvis nabolandet Canada. Et egentligt krav om, at skibe skal have isnavigatør om bord, vil ikke være gennemførligt med mindre, at en forsyningspligt vil kunne efterkommes.

Der findes naturligvis skibe, hvor navigatørerne selv har de fornødne kvalifikationer til at kunne fungere som isnavigatør. Isnavigatører skal ses som et tilbud til skibe, som ikke har en sådan person om bord. Imidlertid er det vigtigt, at isnavigatører har de fornødne kvalifikationer. Dette kan sikres gennem uddannelse og ved at fremsætte vejledende minimumskrav for grønlandske isnavigatører. Endvidere vil offentliggørelse af en positivliste, hvor rederier kan få oplysninger om registrerede isnavigatører, vil medvirke til at rederier vælger en isnavigatør, som kan give vejledning af god kvalitet. Det bør i den forbindelse overvejes, om der skal ske en formel godkendelse af den enkelte isnavigatør.

Arbejdsgruppen anbefaler, at brugen af isnavigatører i Grønland fremmes under skelen til, hvordan sådanne bruges i eksempelvis nabolandet Canada. Fremme af brug af kvalificerede isnavigatører skal i givet fald ske i tæt samarbejde med de firmaer, der allerede i dag stiller denne service til rådighed.

6.7 Overvågning af skibstrafikken

Overvågning af skibe har af sikrings- og sikkerhedsmæssige årsager gennemgået en teknologisk udvikling, som giver andre muligheder, end man tidligere har haft. Den teknologiske udvikling betyder, at det bliver muligt at foretage overvågning af skibstrafikken, uden at skibet behøver at deltage aktivt ved at melde til et obligatorisk meldesystem.

---

[13] Dette kan gøres på tre måder:

1. Lodsning overføres til hjemmestyreanliggender, idet det bemærkes at Grønland forinden bør være associeret medlem af IMO.
2. Der indføjes et særligt kapitel i gældende lodslov om lodsning på Grønland.
3. Der gennemføres en ny almindelig dansk lov om lodsning i Grønlandske farvande.

AIS

Ifølge SOLAS-konventionen skal alle skibe med en bruttotonnage på 300 eller derover, der opererer i international fart, være udstyret med AIS. AIS-udstyr udsender informationer om skibets identitet, type, position, kurs, fart, navigationsstatus og ladning. Oplysningerne, som udsendes automatisk, sendes til dertil udstyrede landstationer, andre skibe og fly.

Da oplysningerne udsendes over VHF-båndet, kan skibene også modtage oplysninger udsendt af skibe, der ikke bliver opfanget af radar, f.eks. fordi et lavt stykke land befinder sig imellem de to skibe.

AIS-dækningen er bestemt af VHF-radiobølgernes fysiske egenskaber. Sådanne bølger udbreder sig efter princippet "Line of Sight". Med andre ord er de landbaserede antenner samt modtagernes antennehøjder afgørende for dækningsgraden. Udbredelsen fra en meget høj mast (800 m) vil være begrænset til ca. 70 sømil[14] over åbent vand. I Grønland vil indenskærsruter være svære at dække uden et ret tæt net af landstationer, da øer mv. skygger for udbredelsen af AIS-signalerne.

Et landbaseret AIS-system, der dækker hele Grønland, vil ikke være muligt at oprette. Farvandets størrelse sammenholdt med den forholdsvist begrænsede udbredelse af VHF-signalerne vil gøre anlæggelsesomkostningerne urealistisk høje.

En anden mulighed ville være at anvende AIS i afgrænsede områder, hvor man har særligt kontinuerligt behov for oplysninger om et skib eller dets ladning. Sådanne områder kunne være:

- farvande ved vigtige havne, for eksempel Nuuk.
- smalle farvande, hvor forholdsvist mange skibe sejler, eksempelvis Prins Christian Sund.
- særlige områder eksempelvis Nationalparken.

På grund af udgifterne til telekommunikation vil etablering af systemet selv i begrænsede områder blive urealistisk dyr. Farvandsvæsenet har i 2005 foretaget en undersøgelse af muligheden for forsøg med etablering af AIS landstationer i Grønland. Konkret var der tale om en placering i Julianehåbsbugten. Beregningerne i forbindelse hermed resulterede i, at en enkelt station - alt efter løsningsmodel - ville koste mellem ca. 595 000 og 802 000 kr. alene det første år. På grund af de store omkostninger er det derfor besluttet, at der indtil videre ikke skal foretages forsøg med AIS i Grønland.

LRIT

Et mere brugbart system kunne være Long Range Identification and Tracking (LRIT). LRIT skal kunne formidle information om skibet til land med faste intervaller over store afstande. Forslaget blev vedtaget i IMO i maj 2006.

LRIT skal først og fremmest kunne anvendes af myndigheder til sikringsformål, men det vil i visse henseender kunne anvendes i forbindelse med SAR.

[14] Svarer til ca. 129 km.

LRIT vil blive en realitet på skibe fra 1. januar 2009, idet udstyrskravene vil blive indført i løbet af 2009.

LRIT vil blive et krav i følgende skibe, som udfører en international rejse:

- Passagerskibe, herunder højhastigheds passagerskibe;
- Handelsskibe med en bruttotonnage på 300 eller derover; og
- Mobile offshore boreenheder.

LRIT-udsendelser vil indeholde færre detaljer end udsendelser fra AIS. LRIT vil med bestemte intervaller udsende oplysninger om:

- Skibets identitet;
- Skibets position; og
- Tidspunktet for den afsendte position.

Skibene, der bliver omfattet af LRIT, skal automatisk sende deres position, hver 6. time til en af flagstaten udpeget LRIT datacentral, som kan være national, regional eller international. Fra datacentralerne udveksles informationer gennem et system, som behandler meddelelser, (LRIT Data Exchanger), således at der er ensartede informationer tilgængelige for LRIT databrugerne. Databrugerne defineres af de enkelte medlemslande, der skal informere IMO om, hvilke myndigheder (databrugere), der har adgang til at trække informationerne fra en datacentral.

Disse informationer forventes at kunne trækkes via en datacentral af kyststaterne, når skibet befinder sig 1000 sømil fra kysten. Datacentralen vil videreformidle LRIT-udsendelser fra skibene, så administrationerne kan bestille data mod betaling eksempelvis fra samtlige skibe, som kommer inden for en bestemt afstand fra kysten af den pågældende kyststat. LRIT vil være gratis for rederierne, idet brug af systemet skal betales af modtageren.

Eksisterende Inmarsat-C udstyr kan med enkelte modifikationer i softwaren opfylde kravene. De fleste skibe skal dermed ikke anskaffe nyt udstyr ved indførelse af LRIT.

LRIT vil desuden give myndighederne mulighed for mod betaling at trække oplysninger fra et skib væsentligt oftere end 4 gange i døgnet og uden skibets aktive deltagelse. Hvis et skib dermed glemmer at deltage i de obligatoriske meldesystemer, vil de kunne detekteres ved hjælp af LRIT.

Det vurderes, at LRIT vil være særdeles anvendeligt på Grønland, da systemet anvender satellitkommunikation, ligesom det vil være muligt at udveksle informationer via internettet. Dette betyder, at der ikke skal oprettes en mængde modtagestationer langs kysten. Systemet vil give mulighed for at få positionsangivet passagerskibe og handelsskibe på en international rejse med en bruttotonnage over 300 fra de nærmer sig den grønlandske kyst, mens de sejler indenskærs og indtil de forlader området igen. Dette vil gøre det muligt at få et kontinuerligt billede af, hvor disse skibe befinder sig.

LRIT vil i visse tilfælde kunne nyttiggøres ved SAR-operationer til søs eller ved MEDEVAC. Til SAR og MEDEVAC formål vil LRIT kunne bidrage med

informationer om skibe, der er placeret i nærheden af et forulykket skib, som kan kaldes direkte op med henblik på at få assistance.

LRIT vil ikke umiddelbart overflødiggøre GREENPOS og KYSTKONTROL. Det skyldes, at der er forskel på de skibe, der vil blive udstyret med LRIT, og de skibe, der er pligtige til at deltage i GREENPOS og KYSTKONTROL. Skibe med en bruttotonnage under 300 på vej til Grønland vil ikke længere kunne følges, hvis GREENPOS nedlægges efter, at LRIT er implementeret. Det samme gælder for KYSTKONTROL, idet skibe med en bruttotonnage under 20 dog allerede er undtaget krav om deltagelse i dette rapporteringssystem. Der vil dog ske en begrænsning i antallet af skibe, som skal kalde op til rapporteringssystemerne. LRIT automatiserer processen, hvilket gør det muligt at få et samlet overblik over trafikken minimum hver 6. time døgnet rundt.

Man vil ligeledes bedre kunne få oplysning om, hvor skibene gør stop undervejs på deres rejser.

IMO har allerede på nuværende tidspunkt udarbejdet foreløbige prisoverslag for modtagelse af LRIT signaler.

Prisen vil afhænge af det medium, man modtager LRIT meddelelserne igennem. Med satellit anslås prisen til at være mellem 0,2 og 2 $ om dagen pr. skib. Med HF radio anslås det, at prisen bliver ca. 0,2 $ pr. dag pr. skib. Disse priser bygger på seks meddelelser om dagen fra hvert skib.

Der var ca. 500 skibe, som benyttede GREENPOS i 2005. Satellitprisen for at få LRIT oplysninger bliver derved mellem ca. 250.000 og 2.500.000 kr. pr. år, og det vil beløbe sig til ca. 250.000 kr. pr. år ved anvendelse af HF radio.

GREENPOS systemet er udgiftsneutralt for skibe, som benytter systemet. Søfartsstyrelsen dækker omkostninger til linieafgift til Tele Greenland vedrørende GREENPOS og KYSTKONTROL. Denne omkostning udgør i gennemsnit ca. 1 200 000 kr. per år. Det har ikke været muligt at opgøre, hvor stor en del af denne omkostning, der skyldes opkald til GREENPOS. Det er derfor ikke muligt at opgøre størrelsen af den besparelse, der vil følge med i tilfælde af, at skibe anvender LRIT i stedet for GREENPOS.

LRIT vil om kort tid blive en realitet, og samlet set må systemet anses for at være en mulighed for at få yderligere positionsangivelser af skibe, der sejler ved Grønland. Der er ved at blive udarbejdet en implementeringsplan for Danmark og Grønland.

VMS

Fiskeskibe er omfattet af KYSTKONTROL. Dette har opnået international anerkendelse, da skibene i dette system sejler fra havn til havn. Det er derfor nødvendigt med alternative systemer, som kan tage hånd om fiskeskibe.

VMS (Vessel Monitoring System) er et satellitbaseret system, som er en del af EU's fiskeriordninger. Det er dermed et system, som ikke oprindeligt var designet til overvågning. VMS styres fra en server ved Grønlands Fiskeri Licens Kontor. Grønlands Fiskeri Licens Kontor benytter INMARSAT-C til modtagelse af oplysninger fra fiskefartøjer. Det betyder, at alle skibe i

princippet kan kobles på VMS, hvis de anskaffer et INMARSAT-C system. Udstyret koster ca. 16 000 kr. per enhed. I øjeblikket deltager kun fiskeskibe i VMS. VMS betyder, at fiskeskibe i fremtiden ikke behøver at melde til KYSTKONTROL.

VMS består af et antal servere, der er placeret i Nuuk. Serverne overvåger fiskefartøjernes meldinger kontinuerligt. Hvert fartøj genererer automatisk én melding i timen. Meldingen indeholder oplysninger om kurs, fart, position, osv. I princippet er der ingen grænser for meldingens indhold, idet meldingens længde dog er omkostningsafhængig. En melding koster i øjeblikket ca. 50 øre, som skibene selv betaler.

Da INMARSAT-C har en teoretisk rækkevidde op til 75° nord, har Grønlands Fiskeri Licens Kontor koblet systemet sammen med ARGOS, som er et satellitsystem med polcirkulerende satellitter. På den måde opnås VMS dækning over hele Grønland. INMARSAT-C har forbindelse til en satellit hele tiden, hvorimod ARGOS kun har dækning ca. hver 2. time.

Grønlands Kommando vurderer, at der ligger et stort potentiale i VMS, idet overvågningen af små handelsskibe, som ikke bliver udstyret med LRIT kan forbedres betydeligt. En udvidelse af målgruppen kunne være formålstjenlig for så vidt angår skibe med en bruttotonnage på mindre end 300. Øvrige skibe vil blive udstyret med LRIT.

Der findes ingen statistik for antallet af handelsskibe med en bruttotonnage på mindre end 300, der dels er hjemhørende i Grønland og besejler den grønlandske kyst og dels sejler til og fra Grønland fra oversøiske destinationer. Det vurderes dog, at langt hovedparten af de skibe, der ankommer til grønlandsk farvand udefra har en bruttotonnage på 300 eller derover. Det vurderes endvidere, at denne gruppe fortsat med fordel kan anvende GREENPOS, idet man ikke uden international anerkendelse kan pålægge udenlandske at anvende udstyr under uskadelig passage i territorialfarvandet eller ved sejlads uden for dette.

Det vil være muligt, at fastsætte regler om krav til VMS-udstyr for skibe med en bruttotonnage på mindre end 300, som er hjemhørende i Grønland. Omkostningerne i forbindelse hermed kan ikke opgøres som følge af manglende statistik

VMS er ikke et lovkrav i henhold til lov om sikkerhed til søs og er ikke omtalt i SOLAS-konventionen, idet der er tale om regler indført som følge af EU's fiskeripolitik. En eventuel udvidelse af målgruppen af skibe, som skal have VMS om bord, bør være målrettet mod skibe, der er hjemhørende i Grønland. Det er ikke klart, hvilken lovgivning, der evt. vil skulle anvendes til at indføre krav om VMS, men det vil formodentlig skulle ske med baggrund i lokale grønlandske regler. Der er behov for yderligere analyse af mulighederne

Da oplysninger om fiskernes fiskepladser er fortrolige, er der visse begrænsninger forbundet med anvendelse af VMS. Systemet er endvidere ikke fremstillet med henblik på at kunne opfylde de krav, der stilles til søredningsudstyr. Det vil sige 99,9 % sikkerhed for at udstyret ikke bryder sammen samt systembackup. Endvidere er der tale om et internetbaseret

system, som kræver forbindelse til Tele Greenland stationer på diverse bjergtoppe rundt i Grønland.

Arbejdsgruppen anbefaler at undersøge mulighederne for at anvende Vessel Monitoring System (VMS) systemet til overvågning af handelsskibe, med en bruttotonnage mindre end 300, som er hjemhørende i Grønland.

Bilag 1 Søulykker i grønlandske farvande, som Opklaringsenheden har kendskab til.

Antal ulykker fordelt på grad af ulykke i perioden fra 1. januar 2000 til 1. maj 2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	I alt
Forlis*		2	1					3
Alvorlig søulykke**	1	1				1	1	4
Mindre søulykke***	5	7	2	6	2	5	4	31
I alt	6	10	3	6	2	6	5	38

* Et skib, der har været udsat for en søulykke af en så alvorlig karakter, at skibet herefter er slettet fra skibsregisteret

** Søulykke, som har forårsaget så store skader på skibet, at det må betegnes som usødygtigt eller søulykke, som også har medført alvorlig personulykke

*** Søulykke, som ikke er et forlis eller en alvorlig søulykke

Ulykkestype i perioden fra 1. januar 2000 til 1. maj 2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	I alt
Grundstødning	3	6		4	1	3	2	19
Brand	1		1	1		1	2	6
Andet*	2	4	2	1	1	2	1	13
I alt	6	10	3	6	2	6	5	38

*"Andet" er havarier, kæntring, påsejling og kontakt med kaj og lign.

Type af skibe, der var involveret i ulykker i perioden fra 1. januar 2000 til 1. maj 2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	I alt
Fiskeskib < 20 BT	1	1	1	1				4
Fiskeskib > 20 BT	2	6	1	1			3	13
Lastskib	1	2		1	2	2		8
Passagerskib	2	1	1	2		3	1	10
Andet				1		1	1	3
I alt	6	10	3	6	2	6	5	38

Hovedårsager til søulykker i perioden 2000 til 1. maj 2006

Operative fejl	20
Tekniske fejl	10
Is	5
Ekstreme vejrforhold	3
I alt	38

Bilag 2 Status over opmålte områder ved Grønland

Status for multibeamopmålinger i Grønland i perioden 2001 - 2004

Område	Søkort nr.	Udgivet i søkort
Øvre del af Tasermiut Fjorden	1113	Ja
Øst for Sermersoq (Tilslutning til opmåling ved Kirkespirsdalen)	1113 + 1114	Ja (1113) Nej (1114)
Godthåbsfjorden – vestlige del	1301 (Kort ikke af Int. standard)	Nej
Ravns Storø (Mindre område indenskærs 5 sømil nord for Ravns Storø)	1212	Ja
Off Upernavik samt området indenskærs syd for Upernavik	1650 + 1710	Nej
Julianehåbsfjorden ”Kabeltrace”	1132	Nej
Øst for Sardloq – Mindre område af indenskærsruter	1114	Nej
Indenskærsruten øst for Sermersoq (Sermersup Sarqa)	1114	Nej
Vest for Sermersoq	1114	Nej
Fiskefjorden	1313 + 1314	Nej
Nuuk området. (Nordløbet, Narssaq Løb mv.)	1331	Nej
Julianehåbsfjorden	1116 + 1132	Nej
Nanortalik området. Ydre tilslutning til Kirkespirsopmålingen. Korridor NV-over fra Nanortalik. Indenskærsruten nord for Nanortalik (Thomsens Ø)	1113 + 1150 + 1131	Ja (1113) Ja (1131) Ja (1161) Nej (1150)
Vest for Sermersoq	1113	Nej

Status for multibeamopmåling i den 10. oktober 2005

Område	Status
Off Maniitsoq	Afsluttet
Off Sisimiut	Afsluttet
Off Aasiaat	Afsluttet
Off Qasgiannguit (Christianshåb)	Afsluttet
Off Qeqertassuaq (Godhavn)	Afsluttet
Julianehåbsbugten (Anduvning af Skovfjorden)	Afsluttet
Skovfjorden (Inkl. Narssaq, Narssaq Sund)	Afsluttet
Hollænderløbet	Afsluttet
Farvandet mellem Hollænderløbet og Julianehåbsfjorden	Afsluttet
Qarmat - Løbet	Afsluttet
Qaqortoq til Qaqortoq Kirkeruin	Afsluttet

Bilag 3 Prioriteringsliste over forbedring af søkort

1. Område	12 kort			13 havneplaner	
kort nr.	titel	målestok 1:?	havneplan	titel	målestok 1:?
1335	Sukkertoppen	40000	1352	Sukkertoppen	3000
1353	Rypeø-Nuuk	10000	1352	Sukkertoppen	7500
1331	Nuuk	40000	1352	Napâssoq	20000
1350	Færingehavn	7500	1352	Talerulik	20000
1330	Indsejlingen til Færingehavn	40000	1352	Tovquassaq	15000
1231	Fiskenæsset	40000	1351	Nuuk	3000
1314	Atangmik-Sukkertoppen	80000	1351	Håbets Ø Havn	10000
1313	Nuuk-Atangmik	80000	1351	Kookøerne	12500
1310	Færingehavn-Nuuk	80000	1351	Rypeø	20000
1213	Fiskenæsset-Færingehavn	80000	1350	Polaroil	2000
1212	Frerikshåb Isblink-Fiskenæsset	80000	1251	Fiskenæsset	20000
1301	Godthåbsfjord	200000	1251	Kangigdermiut	20000
			1250	Ravns Storø	25000

2. Område	21 kort			28 havneplaner	
kort nr.	titel	målestok 1:?	havneplan	titel	målestok 1:?
1230	Frederikshåb	40000	1251	Måjorssuit	20000
1146	Igvitut	40000	1251	Avigait	20000
1168	Knækket-Kitsigsut	20000	1250	Frederikshåb	7500
1167	Sermilik-Knækket	20000	1251	Narssalik	20000
1145	Kobberminebugt	40000	1251	Smallesund	20000
1166	Mågeløbene	20000	1251	Kangârssuk	20000
1132	Julianehåb	40000	1251	Sitdlisit	20000
1161	Nanortalik-Thomsens Ø	10000	1152	Arsuk	5000
1160	Angissoq Havn	10000	1152	Karsakken	20000
1131	Nanortalik	40000	1152	Borgs Havn	10000
1130	Fredeiksdal	35000	1152	Rinks Havn	10000
2130	Prins Chr. Sund, e-lige indsejling	40000	1152	Nyboes Kanal	10000
1211	Frederikshåb-Frederikshåb Isblink	80000	1152	Bangs Havn og Disko Havn	15000
1210	Tôrnarssuk Løb-Frederikshåb	80000	1151	Qagssimiut	10000
1118	Kobberminebugt-Tôrnarssuk Løb	80000	1151	Narssaq	25000
1117	Mågeløb-	80000	1151	Narssaq	5000

	Kobberminebugt				
1116	Julianehåb-Mågeløb	80000	1151	Stephensens Havn	20000
1115	Julianehåb-Narssarsuaq og Igaliko Fjord	80000	1151	Julianehåb	2500
1114	Sydprøven-Julianehåb	80000	1151	Mato Løb	10000
1113	Igdlukasik-Sydprøven	80000	1151	Simiutaq	10000
1103	Kap Farvel område Prins Christian Sund-Frederiksdal	80000	1151	Narssarssuaq anløbsbro	2500
			1150	Sârdloq	5000
			1150	Zacharias Havn	10000
			1150	Sydprøven	5000
			1150	Nanortalik	5000
			1150	Frederiksdal	15000
			1150	Augpilagtoq	5000
			1150	Prins Christianssund Vejrstation	5000

3. Område	14 kort			20 havneplaner	
kort nr.	titel	målestok 1:?	havneplan	titel	målestok 1:?
1530	Egedesminde	35000	1551	Godhavn	10000
1430	Holsteinsborg	40000	1551	Rodebay	15000
1461	Søndre Strømfjord, indsejling	20000	1551	Claushavn	5000
1513	Christianshåb-Jakobshavn	80000	1551	Christianshåb	15000
1512	Egedesminde-Christianshåb	80000	1552	Jakobshavn	5000
1511	Egedesminde-Godhavn	80000	1550	Nîpisat	5000
1510	Tugtulik-Egedesminde	80000	1550	Fortunebay	10000
1416	Færingehavn Nordhavn-Tugtulik	80000	1550	Kronprinsens Ejland	10000
1415	Holsteinsborg-Færinge Nordhavn	80000	1550	Kangâtsiaq	5000
1412	Qâqatsiaq-Camp Lloyd	80000	1550	Egedesminde	5000
1411	Qeqertarssuit-Qâqatsiaq	80000	1451	Agto	2500
1414	Itivdleq-Holsteinsborg	80000	1451	Agto	10000
1413	Søndre Strømfjord-Itivdleq	80000	1451	Færinge Nordhavn	20000
1410	Sukkertoppen-Søndre Strømfjord	80000	1450	Sarfánguaq	10000
			1451	Holsteinsborg	7500
			1450	Itivdleq	20000

1450	Anders Olsen Sund	20000
1450	Iserquk	20000
1450	Kangâmiut	20000
1450	Kangâmiut Havn	10000

4. Område	2 kort		9 havneplaner		
kort nr.	titel	målestok 1:?	havneplan	titel	målestok 1:?
1710	Prøven-Upernavik	80000	1650	Kraulshavn	20000
1610	Umanak-Mârmorilik	80000	1650	Upernavik Skibshavn	5000
			1650	Upernavik	15000
			1650	Prøven	10000
			1650	Mârmorilik	20000
			1650	Spraglebugt	10000
			1552	Qutdligssat	5000
			1522	Atanikerdluk	10000
			1552	Sarqaq	5000

Opsamling af kort i lille målestok:

	1 kort i dårlig målestok	
kort nr.	titel	målestok 1:?
1300	Grædefjord-Hamborgerland	400000

	2 kort i dårlig målestok	
kort nr.	titel	målestok 1:?
1200	Arsuk-Grædefjord	400000
1100	Kap Farvel-Arsuk	400000

	1 kort i dårlig målestok	
kort nr.	titel	målestok 1:?
1400	Hamborgerland-Rifkol	400000

	2 kort i dårlig målestok	
kort nr.	titel	målestok 1:?
1500	Rifkol-Hareø	400000
1600	Hareø-Prøven	400000