FORSVARSMINISTERIET

Forsvarsministeriets kapacitetsundersøgelse vedrørende havmiljø

Indholdsfortegnelse

RESUME 5
1 INDLEDNING 10
1.1 Formål og opbygning af kapacitetsundersøgelsen 10
1.2 Problemstilling 11
1.3 Afgrænsning og forudsætninger 11
1.4 Metode 11
2 LOVGRUNDLAGET FOR DET NATIONALE BEREDSKAB 13
2.1 Indledning 13
2.2 Historik 13
2.3 Aftalegrundlag for ressortoverførelsen 13
2.4 Det nationale lovgrundlag for havmiljøberedskabet 13
2.4.1 Forsvarsministeriets ansvarsområde 14
2.4.2 Havmiljølovens § 34 14
2.4.3 Kommunernes ansvarsområde - Havmiljølovens § 35 14
2.4.4 Havmiljølovens § 35, stk. 6 15
2.4.5 Handlemuligheder 15
2.5 Det folkeretlige regelgrundlag vedrørende havmiljø 15
2.6 Bi- og multilaterale aftaler på Havmiljøområdet 16
2.7 Konklusion 17
3 MÅLSÆTNINGEN FOR DET DANSKE BEREDSKAB TIL BEKÆMPELSE AF FORURENING AF HAVET MED OLIE OG KEMIKALIER 18
3.1 Indledning 18
3.2 Den nationale målsætning i historisk perspektiv 18
3.3 Den nuværende nationale målsætning 20
3.4 Internationale forpligtelser 20
3.5 Konklusion 21
4 NATIONAL ORGANISATION, ANSVARSFORDELING OG ANSVARSOMRÅDER22
4.1 Indledning 22
4.2 Geografiske ansvarsområder og ansvarsfordeling 22
4.2.1 Det åbne hav og de kystnære dele af søterritoriet 22
4.2.2 Boreplatforme (olie og gas), undersøiske rørledninger og lignende installationer 22
4.2.3 Kyster, strande og havne 22
4.3 Organisation for havmiljø 23
4.3.1 Organisation til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet. 23
4.4 Organisation til bekæmpelse på kysten, på strande og i havne 23
4.5 Konklusion 25
5 FOREBYGGENDE FORANSTALTNINGER PÅ HAVMILJØOMRÅDET 26
5.1 Indledning. 26
5.2 Rapport vedr. øget anvendelse af lodser samt styrket overvågning af sejladssikkerheden 26
5.3 Konklusion 33
6 SAMFUNDETS SAMLEDE BEREDSKAB TIL BEKÆMPELSE AF OLIE- OG KEMIKALIE FORURENINGER TIL SØS. 34
6.1 Indledning 34
6.2 Forsvaret 34
6.2.1 Forsvarets sejlende materiel til havmiljøbekæmpelse 35
6.3 Materiel til bekæmpelse af olieforureninger. 39
6.4 Total materieloversigt – flydespærringer og olieoptagere. 40
6.5 Materielovervejelser 41
6.6 Marinehjemmeværnet 41
6.6.1 Generelt 41
6.7 Beredskabsstyrelsen. 45
6.8 Kommunernes beredskab 48

6.9 Udviklingsmuligheder 49
6.10 Politiet 49
6.11 Farvandsvæsenets mulige bidrag i havmiljøberedskabet 49
6.12 Fiskeridirektoratet deltagelse i havmiljøberedskabet 52
6.13 Øvrige statsfartøjers deltagelse i havmiljøberedskabet 52
6.14 Samarbejde med private interessenter 53
6.15 Konklusion 53
7 KAPACITETER I ANDRE LANDE 55
7.1 Indledning 55
7.2 Andre landes kapaciteter på olie- og kemikalieforureningsområdet 55
8 UDVIKLINGEN PÅ OLIE- OG KEMIKALIEBEKÆMPELSESOMRÅDET. 57
8.1 Indledning 57
8.2 Muligheden for at bekæmpe forekommende olie- og kemi-kalietyper 57
8.3 Olietyper 58
8.4 Teknologier i relation til bekæmpelse af olieforurening 59
8.5 Forekommende kemikalietyper 60
8.6 Teknologier i relation til bekæmpelse af kemikalie- forurening 61
8.7 Konklusion 61
9 RISIKOANALYSE FOR DE DANSKE FARVANDE. 62
9.1 Indledning 62
9.2 Den overordnede sammenhæng i Risikoanalysen 62
9.3 Risikoanalysens metode 63
9.3.1 Generelt 63
9.3.2 Metode vedrørende de fremtidige situationer 63
9.4 Modellering af beredskabets virkning 65
9.4.1 Modelberedskabet 65
9.5 Udviklingen af skibstrafikken og andre skibsaktiviteter 67
9.5.1 Nuværende situation 67
9.5.2 Fremtidig transport 69
9.5.3 Overførsel af olie til søs 69
9.6 Hyppighed af søulykker 70
9.6.1 Hyppigheden af udslip fra søulykker 70
9.6.2 Størrelsen af udslip som følge af søulykker 71
9.6.3 Betydningen af udslip af kemikalier 72
9.6.4 Beregning af den fremtidige risiko for udslip af olie og miljøfarlige kemikalier 72
9.7 Risiko for påvirkning i dag 72
9.7.1 Olie og kemikalier der flyder 72
9.8 Diskussion af risikoen for påvirkning i dag 74
9.8.1 Olie og kemikalier der flyder 74
9.8.2 Modelberedskabet 74
9.9 Risiko for påvirkning i fremtiden 75
9.9.1 Olie og kemikalier der flyder 75
9.9.2 Risikoen i fremtiden 75
9.10 Risiko for skade på havmiljøet 75
9.11 Diskussion af risikoen for skade på havmiljøet i fremtiden 76
9.11.1 Olie og kemikalier der flyder 76
9.12 Supplerende beregninger til risikoanalysen 76
9.13 Konklusioner om risiciene for i dag og i fremtiden 77
9.14 Konklusioner fra de supplerende beregninger 79
9.15 Drøftelse af risikoanalysens konklusioner og konklusioner fra de supplerende beregninger 79
9.15.1 Perspektiveringen frem mod 2020. 79
9.16 Sammenfattende konklusion 80
10 MÅLSÆTNING FOR HAVMILJØBEREDSKABET 82
10.1 Indledning 82
10.2 Baggrund 82

10.3 Kapaciteter til bekæmpelse af olieudslip på havet 83
10.4 Perspektivering af målsætningen for havmiljøberedskabet 85
10.5 Målsætning for den nationale oliebekæmpelse på havet 85
10.6 Målsætning i relation til de subregionale og regionale forpligtelser....86
10.7 Perspektivering af målsætningen for havmiljøberedskabet i de kystnære områder 86
10.7.1 Målsætning for olie- og kemikalieforureninger i de kystnære områder....87
10.7.2 Målsætning for andre stoffer end olie....88
10.7.3 Revideret målsætning for andre stoffer end olie....88
10.7.4 Øvrige forhold....88
10.8 Sammenfatning og konklusion....89
10.8.1 Målsætning for bekæmpelse af olieudslip: 89
10.8.2 Målsætning for bekæmpelse af andre skadelige stoffer end olie: 90
10.8.3 Evnen til at opfylde HELCOM Rekommandation 11/13 fastholdes således at: 90
11 FORSLAG TIL FREMTIDIG DIMENSIONERING, SAMMENSÆTNING OG STATIONERING. 91
11.1 Indledning....91
11.2 Generelt vedrørende dimensionering og sammensætning af beredskabet....91
11.3 Generelt vedrørende stationering....92
11.4 Faktorer i relation til beredskabet på havet....92
11.4.1 Højrisikoområder....92
11.4.2 Nytteværdi 93
11.4.3 Øvrige faktorer af betydning i relation til beredskabet....93
11.4.4 Supplerende subregionale kapaciteter 94
11.4.5 Risikoreducerende foranstaltninger 94
11.5 Faktorer i relation til beredskabet i kystzonen. 94
11.5.1 Højrisikoområder....95
11.5.2 Beredskabet i kystzonen 95
11.6 Nuværende nationale og supplerende subregionale kapaciteter fordelt på farvandsområder 95
11.6.1 Område 1: Nordsøen Syd....96
11.6.2 Område 2. Nordsøen Nord. 97
11.6.3 Område 3. Skagerrak....97
11.6.4 Område 4. Kattegat Nord. 98
11.6.5 Område 5. Kattegat Syd....98
11.6.6 Område 6. Lillebælt. 99
11.6.7 Område 7. Storebælt. 99
11.6.8 Område 8. Øresund. 100
11.6.9 Område 9. Femern Bælt. 101
11.6.10 Område 10. Kadetrenden. 102
11.6.11 Område 11. Møn. 102
11.6.12 Område 12. Bornholm. 102
11.7 En samlet vurdering af beredskabets placering til brug for havet. 103
11.8 En samlet vurdering af beredskabets placering til brug for kystzonen....104
11.9 Sammenfattende konklusion vedrørende forslag til fremtidig dimensionering, sammensætning og stationering....104
12 ANBEFALING OG KONKLUSION 106
12.1 Indledning....106
12.2 HELCOM målsætning....107
12.3 Risikoanalysens konklusioner....107
12.4 Den nationale målsætning, dimensionering, sammensætning og stationering. 108
12.5 Udviklingen frem mod 2020 109
12.6 Anbefaling....110

Resumé

Baggrund

Forsvarsministeriet udpegede i 2005 og 2006 havmiljøområdet til at være et særligt indsatsområde og tog i den forbindelse initiativ til:

- at der skulle udarbejdes en risikoanalyse for havmiljøet,
- at der på baggrund af risikoanalysen skulle gennemføres en kapacitetsundersøgelse af det samlede havmiljøberedskab, og endelig
- at havmiljøberedskabsplanen på denne baggrund eventuelt skal revideres.

Formålet med kapacitetsundersøgelsen er at undersøge, hvorvidt den nationale målsætning for beredskabet til bekæmpelse af havmiljøforureninger er tilstrækkelig henset til risikoen for forureninger med olie og kemikalier, herunder hvorvidt de samlede ressourcer til forureningsbekæmpelse til søs er placeret mest hensigtsmæssigt i forhold til risici.

Der er på den baggrund af Forsvarsministeriet - ved COWI A/S foranstaltning - gennemført en "Risikoanalyse for olie- og kemikalieforurening i danske farvande", for så vidt angår Forsvarsministeriets ansvarsområde i henhold til havmiljølovens § 34. Risikoanalysen belyser sandsynligheden for samt konsekvenserne af olie- og kemikalieforurening i danske farvande indtil 2020. Risikoanalysen indgår som et væsentligt element i kapacitetsundersøgelsen.

Risikoanalysen er udarbejdet som et planlægningsværktøj, der er i stand til - udover at vurdere risikoen for olie- og kemikalieforurening - at vurdere omfanget og fordelingen af en eventuel forurening i danske farvande, hvorefter virkningen af forskellige udformninger af beredskabet kan modelleres. Et sådant værktøj vil efterfølgende gøre det muligt, under hensyntagen til såvel statslige som private og andre landes kapaciteter, nærmere at analysere, hvorvidt de samlede ressourcer til forureningsbekæmpelse til søs er placeret mest hensigtsmæssigt i forhold til risici.

Risikoanalysen redegør for risikoen for olie- og kemikalieforurening i danske farvande under hensyntagen til blandt andet skibsintensitet og særlig miljøfølsomme områder. Risikoanalysen viser dels et risikobillede, såfremt der ikke eksisterede et egentligt beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureninger, dels et risikobillede, hvor et standardberedskab/modelberedskab er reflekteret, hvilket gør det muligt at anskueliggøre effekten af et beredskab uanset beredskabets geografiske placering.

Et andet væsentligt element i kapacitetsundersøgelsen er HELCOM[1] Baltic Sea Action Plan (BSAP). BSAP, der blev godkendt af medlemslandene den 15. november 2007, indeholder en anbefaling om, at forureningsudslip op til 5.000 tons som udgangspunkt og under "optimale" forhold bør kunne bekæmpes med nationale kapaciteter, der inden for tre døgn bør kunne opnå kontrol med forureningen. Herudover anbefales, at medlemslandene etablerer et effektivt beredskab til bekæmpelse af forurening i kystzonen og på kysten, ligesom afværgeforanstaltninger anbefales implementeret i forhold til miljøfølsomme områder. Endelig fastlægges i anbefalingen retningslinjer for styrkelse af det subregionale og regionale samarbejde.

Analyse, vurderinger og konklusioner

Kapacitetsundersøgelsens vurderinger og konklusioner er således foretaget blandt andet - men ikke udelukkende - på baggrund af:

- Forsvarsministeriets risikoanalyse (COWI, marts 2007)
- HELCOM anbefalinger i relation til BSAP
- Supplerende beregninger udført for Forsvarsministeriet af COWI (oktober 2007)
- Erfaringer fra tidligere olieforureninger (nationale og internationale)

[1] Helsinki-Commission; kommissionen følger op på Helsinki-konventionen, som er tiltrådt af Danmark, Tyskland, Polen, Rusland, Sverige, Finland, Estland, Letland og Litauen og EU.

Skibstrafik og placering/nytteværdi af beredskabet:

Det fremgår af risikoanalysen, at skibstrafikken i de danske farvande vil stige med 25 % frem til 2020. I relation til tankskibstrafikken viser risikoanalysen, at der indledningsvis vil ske en større vækst, end hvad der forudses for den øvrige trafik. Overordnet set konkluderer risikoanalysen, at risikoen for påvirkning af havmiljøet er størst i Storebælt samt Skagerrak med tilstødende områder. Samtidigt vurderes det, at bekæmpbare kemikalier generelt udgør en lille del af de mulige udslip, og at risikoen for kemikalieudslip i danske farvande er størst i Øresund.

Ved en sammenligning af det nuværende beredskab i Øresund med tilsvarende i Skagerrak området, konkluderer risikoanalysen og de supplerende beregninger, at der er ubalance mellem nytteværdien af beredskabet i de respektive områder (nytteværdien af havmiljøkapaciteterne er effekten af beredskabet i forhold til mest opsamlet olie i relation til farvandsgeografien og forureningens omfang), og at nytteværdien af et beredskab er størst i Storebælt og Skagerrak med tilstødende områder. Beregningerne viser i den forbindelse, at miljøkapaciteterne i Øresunds-området med fordel helt eller delvist kan omplaceres til Skagerrak-området.

Risikoreducerende foranstaltninger:

Det kan af risikoanalysen generelt udledes, at de sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende (forebyggende) foranstaltninger har relativ stor effekt – set i forhold til de afhjælpende foranstaltninger, der sættes ind efter en forureningsulykke er sket. Derfor bør den fremtidige dimensionering, sammensætning og stationering af det nationale beredskab suppleres med risikoreducerende foranstaltninger. En række af konklusionerne fra det tværministerielle udvalgs rapport "vedrørende øget anvendelse af lods og styrket overvågning af sejladssikkerheden" fra 2004 er allerede implementeret eller under implementering, men for så vidt angår etablering af sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger i områderne ud for Skagen/Jammerbugt og farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat mv., bør dette tages op til fornyede tværministerielle overvejelser med henblik på en mulig fremtidig implementering af udvalgets anbefalinger.

Opsamling af olie- og kemikalieudslip:

Risikoanalysen viser, at det statistisk set til søs alene er muligt at opsamle ca. 10 - 20 % af de forventede olieudslip - hvilket understøttes af internationale vurderinger – og afspejler det forhold, at det den ene dag kan være muligt at opsamle en meget stor del af et olieudslip, men at vind- og vejrforhold den næste dag helt kan umuliggøre opsamling af olie. Tilsvarende afspejles, at især store mængder olie fra et udslip i snævre indre danske farvande vanskeligt lader sig bekæmpe, inden forureningen når kysten - uanset beredskabets størrelse.

Størstedelen af kemikalier opløses relativt hurtigt i vandsøjlen, hvilket umuliggør en opsamling. De få kemikalietyper der flyder, er som regel ufarlige og kan opsamles med det samme materiel som anvendes til opsamling af olie. Risikoen fra kemikalier, som er bekæmpningsbare (kemikalier der flyder), er lille (beregnet til ca. 1 gang pr. 1000 år). En endnu mindre del af disse kemikalier, der flyder, er samtidig sundhedsfarlige og skadelige for miljøet. Som det fremgår af kapacitetsundersøgelsen, er der ingen markante teknologiske gennembrud i forhold til bekæmpelse af kemikalieudslip til søs. Samlet set kan risikoen for kemikalieudslip fortsat ikke være dimensionerende for beredskabet, men udviklingen vil fortsat skulle følges.

Øvrige muligheder for forbedring af effekten:

I kapacitetsundersøgelsen er det ved supplerende beregninger undersøgt, hvorvidt eksempelvis hurtigere indsættelsestider og en fordobling af mængden af flydespærringer ville medføre en forbedring af beredskabets effekt. Beregningerne viser, at dette ikke er tilfældet.

Andre supplerende beregninger har vist, at beredskabet til søs statistisk set vil kunne øge sin effektivitet i relation til opsamling af olie fra 20 % til 27 %, såfremt den dobbelte skimmer/pumpekapacitet tilvejebringes, hvilket fx kan ske gennem subregionale supplerende kapaciteter. Den samme procentvise forbedring kan endvidere opnås ved at udvikle og implementere materiel/udstyr, som gør, at forureningen også

vil kunne bekæmpes i mørke og under nedsat sigtbarhed.

Søværnet har fulgt den teknologiske udvikling på området, og i den forbindelse medvirket til udviklingen samt afprøvningen af det dansk producerede OSIS (Oil Spill Identification System). De første operative prototyper er under anskaffelse. Udviklingen indenfor bekæmpelse af olieforureninger om natten eller under nedsat sigtbarhed, vurderes derfor at være positiv.

Kystzonen og kysten:

For så vidt angår olieforurening i kystzonen, har internationale og nationale erfaringer samt risikoanalysen synliggjort, at det i tilfælde af olieforureninger til søs må forventes, at en stor del af olieforureningen driver ind i kystzonen og på kysten, hvor det søgående beredskab - henset til vanddybden - kun i begrænset omfang vil kunne bekæmpe forureningen.

Søværnet har siden 2000, og særligt efter BALTIC CARRIER uheldet i 2001, opbygget en vis opsamlingskapacitet til forureningsbekæmpelse i kystzonen. Imidlertid vurderes denne begrænsede kapacitet ikke at være tilstrækkelig i relation til, at det nationale beredskab til brug for kystzonen bør kunne håndtere en samlet mængde op til 2000 tons. For så vidt angår bekæmpelse på selve kysten er bekæmpelse af olie eller anden forurening på kysten, jf. havmiljøloven, et kommunalt ansvar.

Konkrete anbefalinger:

Anbefaling 1

Med henblik på at optimere beredskabets nytteværdi i relation til olieforureningsbekæmpelse vurderes det, at det dedikerede havmiljøberedskab i Øresund, med fordel helt eller delvist kan omplaceres til Frederikshavnsområdet. Ved denne omplacering opnås en bedre balance i relation til pumpekapacitet i respektive områder, når de subregionale supplerende kapaciteter indregnes. En omplacering bør suppleres af risikoreducerende foranstaltninger i Øresund, der tillige vil være det eneste effektive middel i forhold til risikoen for kemikalieudslip i dette farvandsområde. Desuden skal den operative evne til at kunne agere i relation til mindre bekæmpelsesoperationer (bunkersoperationer/ grundstødning) fastholdes på passende niveau i den statslige beredskabsplan.

Det dedikerede havmiljøberedskab i Øresund (Holmen), bør helt eller delvist omplaceres til Frederikshavnsområdet. En omplacering bør suppleres af risikoreducerende foranstaltninger i Øresund, eksempelvis ved forbedrede besejlingsforhold i "Drogden gravede rende". Farvandsvæsenet arbejder allerede med forskellige forslag til forbedringer med henblik på at rette op på disse navigatoriske uhensigtsmæssigheder, blandt andet ved ændring af ruteforløbet, flytning eller fjernelse af Drogden fyr, uddybning af renden og ændring af afmærkningen.

Anbefaling 2

Som en afledt konsekvens af omplaceringen af det dedikerede havmiljøberedskab, bør placeringen af Marinehjemmeværnets enheder på tilsvarende vis revideres. Dette bør ske således, at synergieffekten mellem de dedikerede miljøenheder og Marinehjemmeværnets enheder bevares og om muligt styrkes, og således at HELCOM's anbefalinger (HELCOM- rekommandation 11/13 – om beredskabets indsættelsestider m.m.) fortsat opfyldes. Udbygningen af geografiske udspredte enheder fra Marinehjemmeværnet, der kan indsætte flydespærringer, vurderes generelt at styrke det fremtidige beredskab.

Placeringen af Marinehjemmeværnets enheder bør revideres, så det blandt andet sikres, at der fortsat er enheder i Øresund med flydespærringer om bord. Det bør herunder overvejes om en eventuel forlængelse af enheder af 800-klassen, som betyder, at også disse fartøjer kan udlægge flydespærringer, er hensigtsmæssig og skaber en merværdi. Det anbefales, at der udarbejdes en cost/benefit analyse heraf.

Anbefaling 3

Det kan som nævnt af risikoanalysen generelt udledes, at de sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende (forebyggende) foranstaltninger har relativ stor effekt –set i forhold til de afhjælpende foranstaltninger, der sættes ind efter en forureningsulykke er sket. Derfor bør den fremtidige dimensionering, sammensætning og stationering af det nationale beredskab suppleres af risikoreducerende foranstaltninger.

En række af konklusionerne fra det tværministerielle udvalgs rapport "vedrørende øget anvendelse af lods og styrket overvågning af sejladssikkerheden" fra 2004 er allerede implementeret eller under implementering, men for så vidt angår etablering af sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger i områderne ud for Skagen/Jammerbugt og farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat mv. bør dette tages op til fornyede tværministerielle overvejelser med henblik på en mulig fremtidig implementering af udvalgets anbefalinger.

I relation til etablering af sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger i områderne ud for Skagen/Jammerbugt og farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat mv. anbefales særligt indførsel af VTS taget op til fornyede tværministerielle overvejelser med henblik på en mulig fremtidig implementering af udvalgets anbefalinger. Opmærksomheden anbefales ligeledes rettet mod tiltag vedrørende øget brug af lodser.

Anbefaling 4

HELCOM Baltic Sea Action Plan (BSAP) foreskriver i den nye målsætning, at det nationale havmiljøberedskab fremadrettet bør dimensioneres til udslip op til 5.000 tons, idet kapaciteter til bekæmpelse af udslip over 5.000 tons skal tilvejebringes ved assistance fra øvrige subregionale og regionale nationer. HELCOM nye målsætning anbefaler de nationale myndigheder at stille nationale kapaciteter til rådighed for bekæmpelsesoperationer uden for egne farvande i HELCOM området. De subregionale og regionale samarbejdsaftaler skal på den baggrund styrkes i en mere forpligtende retning.

Det nationale havmiljøberedskab i Danmark er i dag dimensioneret til bekæmpelse af havmiljøforureningsudslip på op til 10.000 tons, hvorfor Danmark på dette punkt fuldt ud lever op til HELCOM's nye målsætning. Danmark har ligeledes allerede indgået en række forpligtende aftaler med nabolande, herunder eksempelvis med Sverige og Tyskland i forbindelse med SWEDENGER-aftalen.

HELCOM BSAP har som overordnet mål, at Østersøen opnår en god økologisk status i 2021. Den del af BSAP, som omhandler målsætningen i relation til havmiljøberedskabet, er således møntet på denne tidshorisont. Risikoanalysen dækker på tilsvarende vis perioden frem mod 2020 og det er vurderingen, at konklusioner og anbefalinger udledt af risikoanalysen understøtter HELCOM BSAP for så vidt angår havmiljøberedskabet. Den danske opfyldelse af HELCOM's målsætninger frem mod 2020 vurderes at være fyldestgørende i samme periode.

HELCOM Baltic Sea Action Plan (BSAP) foreskriver i den nye målsætning, at det nationale havmiljøberedskab fremadrettet bør dimensioneres til bekæmpelse af udslip op til 5.000 tons, idet kapaciteter til bekæmpelse af olie og kemikalieudslip over 5.000 tons skal tilvejebringes ved assistance fra øvrige subregionale og regionale nationer. Det danske havmiljøberedskab er i dag dimensioneret til bekæmpelse af udslip op til 10.000 tons, og Danmark lever således allerede i dag op til denne målsætning. De allerede indgåede og forpligtende subregionale og regionale samarbejdsaftaler bør fastholdes og løbende udvikles. HELCOM nye målsætning forpligtiger de danske myndigheder til at stille nationale kapaciteter til rådighed for bekæmpelsesoperationer (såvel på det åbne hav som i kystzonen og på kysten) udenfor de danske farvande i HELCOM området, hvorfor kapaciteterne skal være fleksible og deployerbare.

Anbefaling 5

I HELCOM BSAP målsætning om havmiljø anbefales det, at der opbygges et egentligt beredskab til bekæmpelse af havmiljøforurening i kystzonen. Placeringen af udrykningsberedskabet bør tage højde for de udpegede miljøfølsomme områder mv. Beredskabet skal være mobilt og fleksibelt således, at det kan indsættes såvel nationalt som subregionalt.

Henset til at HELCOM BSAP også anbefaler tiltag i relation til opsamling på kysten, der i Danmark jf. havmiljøloven er et kommunalt ansvar, vurderes det hensigtsmæssigt, at relevante statslige myndigheder sammen med kystkommunerne i Danmark nærmere afklarer og sikrer, at det samlede miljøberedskab (på havet, i kystzonen og på kysten) er tilstrækkeligt og koordineret.

For så vidt angår olie- og kemikalieforurening i kystzonen, har internationale og nationale erfaringer samt risikoanalysen synliggjort, at det i tilfælde af olieforureninger til søs må forventes, at en stor del af olieforureningen driver ind i kystzonen og på kysten, hvor det søgående beredskab - henset til vanddybden - kun i begrænset omfang vil kunne bekæmpe forureningen.

Søværnet har siden 2000, og særligt efter BALTIC CARRIER uheldet i 2001, opbygget en vis opsamlingskapacitet til forureningsbekæmpelse i kystzonen. Imidlertid vurderes denne begrænsede kapacitet ikke at være tilstrækkelig i relation til, at det nationale beredskab til brug for kystzonen bør kunne håndtere en samlet mængde op til 2000 tons. For så vidt angår bekæmpelse på selve kysten er bekæmpelse af olie eller anden forurening på kysten, jf. havmiljøloven, et kommunalt ansvar.

Beredskabet i kystzonen anbefales styrket.

For så vidt angår opsamling på kysten anbefales det, at relevante statslige myndigheder sammen med kystkommunerne i Danmark nærmere afklarer og sikrer, at det samlede miljøberedskab (på havet, i kystzonen og på kysten) er tilstrækkeligt og koordineret.

Anbefaling 6

HELCOM BSAP opstiller en række anbefalinger vedrørende nødslæbning, brandbekæmpelse til søs og nødlægtring, der som udgangspunkt er skibsførerens/rederens ansvar. HELCOM anbefaler, at det nationalt tilsikres, at der forefindes tilstrækkeligt med kapaciteter vedrørende disse områder.

Forsvarsministeriet har i den nuværende politiske aftale om redningsberedskabet afsat midler til oprettelse af to landbaserede mobile slukningsenheder som et bidrag til brandbekæmpelse i skibe til søs.

Angående nødslæbning og nødlægtring anbefales eventuelle yderligere tiltag på baggrund af HELCOM's nye anbefalinger drøftet på tværministerielt niveau.

Anbefaling 7

Det bør nærmere undersøges, om opretholdelse af den nationale målsætning i relation til dimensionering, sammensætning og stationering af havmiljøberedskabet fremadrettet mere optimalt kan tilvejebringes gennem en mulig konkurrenceudsættelse Det er alene den praktiske udførelse af forureningsbekæmpelsesopgaven, som i givet fald vil kunne konkurrenceudsættes, idet myndighedsudøvelsen i relation til tilsyn og kontrol fortsat vil blive varetaget af forsvaret.

Det anbefales, at det nærmere undersøges, om opretholdelse af den nationale målsætning i relation til dimensionering, sammensætning og stationering af havmiljøberedskabet fremadrettet mere optimalt kan tilvejebringes gennem en mulig konkurrenceudsættelse.

1 INDLEDNING

Ansvaret for administrationen af olie- og kemikaliebekæmpelsen var indtil udgangen af 1999 tillagt Miljøstyrelsen. Det blev imidlertid besluttet at overføre dette ansvar fra Miljøstyrelsen til Forsvarsministeriet[2] gældende fra den 1. januar 2000, hvor selve ressortansvaret for udøvende tiltag på havmiljøområdet blev overført fra Miljø- og Energiministeriet til Forsvarsministeriet. Ressortoverførslen skete i forlængelse af tidligere overførsler af driftsansvaret for bl.a. miljøskibene og flyovervågningen på dette område.

Forsvaret har således i dag ansvaret for miljøovervågningen i de danske farvande, der gennemføres med forsvarets sejlende enheder samt ved flyovervågning. Desuden har forsvaret ansvaret for bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs, og håndhævelsen af havmiljølovens bestemmelser i form af indsamling af bevismateriale (evt. i samarbejde med politiet) i forbindelse med olie- og/eller kemikalieforureninger fra skibe.

Statsrevisoratet offentliggjorde den 19. januar 2005 Statsrevisorernes beretning nr. 8 2004 om Helsinki-konventionens bestemmelser om forurening af havmiljøet. På baggrund heraf fremsendte forsvarsministeren den 2. juni 2005 til Statsrevisoratet en redegørelse for de overvejelser og foranstaltninger, som beretningen umiddelbart gav anledning til inden for ministerens ressortområde. Et eksemplar af redegørelsen blev ligeledes sendt til Rigsrevisionen.

Af redegørelsen fremgik blandt andet, at Forsvarsministeriet i 2004 udpegede havmiljøområdet som et af departementets fem indsatsområder i 2005 (og senere også i 2006). Dette indebar blandt andet, at Forsvarsministeriet ud over allerede iværksatte initiativer tog initiativ til:

- at der udarbejdes en risikoanalyse for havmiljøet, herunder risikoen for kemikalieforureninger og udviklingen i skibsfarten som følge af den forøgede udskibning fra olieudskibningshavnen i Primorsk og den generelt stigende olietransport gennem danske farvande,
- at der på baggrund af risikoanalysen gennemføres en fornyet kapacitetsundersøgelse af det samlede havmiljøberedskab, herunder undersøgelse af mulighederne for at nyttiggøre øvrige statslige og private ressourcer i havmiljøberedskabet samt internationalt samarbejde, og endelig
- at havmiljøberedskabsplanen på denne baggrund revideres.

1.1 Formål og opbygning af kapacitetsundersøgelsen

Kapacitetsundersøgelsens overordnede formål er at undersøge, hvorvidt den nationale målsætning for beredskabet til bekæmpelse af havmiljøforureninger er tilstrækkelig under hensyntagen til risikoen for forureninger med olie og kemikalier og forpligtigelser i relation til internationale konventioner og samarbejdsaftaler. Herudover undersøges mulighederne for at nyttiggøre øvrige statslige og private ressourcer i havmiljøberedskabet, samt hvorvidt de samlede ressourcer til forureningsbekæmpelse til søs er placeret mest hensigtsmæssigt i forhold til risici.

Baggrunden for anbefalingerne i denne kapacitetsundersøgelse vil være en gennemført risikoanalyse for havmiljøet gældende for Forsvarsministeriets ansvarsområde i henhold til Havmiljølovens § 34. I den forbindelse har Forsvarsministeriet ved COWI A/S foranstaltning, udarbejdet en risikoanalyse der belyser sandsynligheden for samt konsekvenserne af olie- og kemikalieforurening i danske farvande indtil 2020. Risikoanalysen skal indgå i grundlaget for en overordnet vurdering af, hvorvidt målsætningen for det nationale beredskab til forureningsbekæmpelse af havmiljøet er tilstrækkelig og skal i forbindelse med kapacitetsundersøgelsen danne grundlag for den fortsatte udvikling af beredskabet til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet.

[2] Jf. Kongelig Resolution af 11. juni 1999

For at kunne anvende risikoanalysen optimalt i kapacitetsundersøgelsen, er analysen udarbejdet som et planlægningsværktøj, der er i stand til, udover at vurdere risikoen for olie- og kemikalieforurening, at vurdere omfanget og fordelingen af en eventuel forurening i danske farvande og efterfølgende muliggør en modellering af virkning af forskellige udformninger af beredskabet.

1.2 Problemstilling

Som anført ovenfor offentliggjorde Statsrevisoratet den 19. januar 2005 Statsrevisorernes beretning nr. 8 2004 om Helsinki-konventionens bestemmelser om forurening af havmiljøet[3]. Beretningen indeholder resultatet af en undersøgelse af implementeringen af Helsinki-konventionens artikel 8, 13, 14 og 16 i dansk ret samt af, hvorledes beredskabet virkede i et konkret tilfælde.

I beretningen konstaterer Rigsrevisionen, at danske myndigheder har sikret, at en række tiltag til forbedring af navigationsforholdene og sejladssikkerheden i danske farvande er iværksat. Dette omfatter blandt andet inden for Forsvarsministeriets myndighedsområde opmåling af sejlruter og opbygning af et automatisk landbaseret system til monitering af skibsfarten (AIS).

I beretningen anbefales det endvidere, at danske myndigheders foranstaltninger, som skal sikre et havmiljøberedskab, bør udvikles yderligere. Dette baserer sig blandt andet på det forhold, at indsats mod kemikalieforurening jf. Rigsrevisionen ikke indgår i forsvarets beredskabsplaner, og at forsvarets havmiljøberedskab på dette område ikke kan overholde Helsinki-konventionens beredskabsanbefalinger. Rigsrevisionen anbefaler endvidere at der bør udarbejdes en ny risikoanalyse for havmiljøet, blandt andet som følge af, at der i 2002 blev åbnet en ny russisk olieudskibningshavn i Primorsk i Østersøen.

Forsvarsministeriet udsendte i forbindelse med offentliggørelsen en pressemeddelelse, hvoraf det bl.a. fremgik, at Forsvarsministeriet har sat fokus på havmiljøområdet i 2005. Dette indebærer blandt andet, at Forsvarsministeriet i 2005 har taget initiativ til, at der gennemføres en umiddelbar vurdering af forsvarets havmiljøberedskab på baggrund af de hidtidige erfaringer, at der iværksættes en opdatering af risikoanalysen for havmiljøet, herunder risikoen for kemikalieforureninger og udviklingen i skibsfarten som følge af åbningen af olieudskibningshavnen i Primorsk, at der gennemføres en fornyet kapacitetsundersøgelse af det samlede havmiljøberedskab på baggrund af risikoanalysen, herunder at undersøge mulighederne for at nyttiggøre øvrige statslige og private ressourcer i havmiljøberedskabet samt at havmiljøberedskabsplanen opdateres på denne baggrund.

1.3 Afgrænsning og forudsætninger

Denne kapacitetsundersøgelse forholder sig til forsvarsministerens ansvarsområde jf. havmiljølovens § 34, hvoraf fremgår, at forsvarsministeren forestår bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening af havet og de kystnære dele af søterritoriet. I denne sammenhæng betragtes havet og de kystnære dele af søterritoriet som den danske EEZ ind til normalvandstandslinien, dvs. i praksis ind til strandkanten.

Denne kapacitetsundersøgelse beskæftiger sig ikke med forureningsbekæmpelse på kysten eller i havne eller forureningsbekæmpelse i farvandene omkring Færøerne og Grønland.

Vedrørende forholdene om nødslæbning, brandslukning i skibe og nødlægtring er disse ikke omfattet af forsvarsministerens ansvarsområde i henhold til havmiljøloven. Dette ansvar påhviler i alle tilfælde rederen/skibsføreren, hvorfor denne kapacitetsundersøgelse ikke berører disse områder.

1.4 Metode

Kapacitetsundersøgelsens overordnede formål er at undersøge, hvorvidt den nationale målsætning for beredskabet til bekæmpelse af havmiljøforureninger er tilstrækkelig under hensyntagen til risikoen for forureninger med olie og kemikalier. Herudover undersøges mulighederne for at nyttiggøre øvrige statslige og private ressourcer i havmiljøberedskabet, samt hvorvidt de

[3] De af Folketinget Valgte Statsrevisorer beretning 8/04 af den 19. januar 2005: Beretning om Helsinki-konventionens bestemmelser om forurening af havmiljøet.

samlede ressourcer til forureningsbekæmpelse til søs er placeret mest hensigtsmæssigt i forhold til risici.

Baggrunden for anbefalingerne i denne kapacitetsundersøgelse vil være "Risikoanalyse for olie- og kemikalieforurening i danske farvande." set i relation til Forsvarsministeriets ansvarsområde i henhold til Havmiljølovens § 34. Risikoanalysen belyser sandsynligheden for samt konsekvenserne af olie- og kemikalieforurening i danske farvande indtil 2020.

I Kapacitetsundersøgelsen redegøres for opbygningen og dimensioneringen af det nationale beredskab. Der redegøres for det lovmæssige grundlag og ansvarsfordeling imellem de involverede myndigheder, ligesom de nuværende kapaciteter - såvel nationale som vore nabolandes - beskrives. Der redegøres ligeledes for den nuværende målsætning.

Risikoanalysen redegør for risikoen for olie- og kemikalieforurening i danske farvande under hensyntagen til blandt andet skibsintensitet og miljøfølsomme områder. Da risikoanalysen dels viser et risikobillede såfremt der ikke eksisterede et egentligt beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureninger, og dels et risikobillede, hvor et standardberedskab/modelberedskab er reflekteret, er det muligt at anskueliggøre effekten af et beredskab uanset beredskabets geografiske placering.

Risikoanalysen er udarbejdet som et planlægningsværktøj, der er i stand til - udover at vurdere risikoen for olie- og kemikalieforurening - at vurdere omfanget og fordelingen af en eventuel forurening i danske farvande. I forlængelse heraf kan virkningen af forskellige udformninger af beredskabet modelleres. Det er efterfølgende muligt, under hensyntagen til såvel statslige som private og andre landes kapaciteter, at analysere, hvorvidt de samlede ressourcer til forureningsbekæmpelse til søs er placeret mest hensigtsmæssigt i forhold til risici.

Det er en vurdering af beredskabets optimale nytteværdi baseret på COWI risikoanalyse samt HELCOM samlede målsætning, som vil blive lagt til grund for en vurdering af den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af beredskabet i de danske farvande frem mod 2020. Det er dog alene de HELCOM anbefalinger, som kan henføres til Forsvarsministeriets ansvarsområde, der vil blive behandlet, idet visse dele af HELCOM anbefalingerne vedrører andre ministeriers ansvarsområde

På baggrund af ovenstående vil kapacitetsundersøgelsen fremsætte anbefalinger for fremtidig sammensætning, stationering og dimensionering af havmiljøberedskabet.

2 LOVGRUNDLAGET FOR DET NATIONALE BEREDSKAB

2.1 Indledning

Af dette kapitel vil fremgå en oversigt over det juridiske grundlag for havmiljøberedskabet i Danmark, som det ser ud ultimo 2007. Det skal bemærkes, at lovgrundlaget ikke er statisk, men udvikler sig løbende som følge af udvikling på havmiljøområdet, både nationalt og internationalt. De nationale bestemmelser vil blive omtalt i det følgende, ligesom internationale regler og samarbejdsaftaler også vil blive nævnt.

2.2 Historik

Havmiljøberedskabet har ikke altid ligget under Forsvarsministeriets ressort. Nedenfor beskrives derfor kort historikken for havmiljøberedskabets vej til Forsvarsministeriets ressortområde.

Det danske beredskab til bekæmpelse af olieforurening af havet blev oprindeligt oprettet i 1970 med det daværende Handelsministerium som ansvarlig myndighed. Efter aftale med Handelsministeriet var Søværnets Operative Kommando den koordinerende myndighed, dvs. den, der stod for den praktiske udførelse af oliebekæmpelsen mv.

Ved oprettelsen af Ministeriet for Forureningsbekæmpelse i 1971 blev de opgaver og beføjelser, som Handelsministeriet hidtil havde været ansvarlig for, overført til dette nye ministerium. Selve administrationen af beredskabsordningen blev henlagt til Miljøstyrelsen efter dennes oprettelse i 1972. I midten af halvfjerdserne blev beredskabet udvidet til også at omfatte bekæmpelse af andre skadelige stoffer end olie.

Ansvaret for administrationen af olie- og kemikaliebekæmpelsen forblev hos Miljøstyrelsen i en lang årrække. Det blev dog besluttet at overføre ressortansvaret for dette område til Forsvarsministeriet[4]. Dette skete den 1. januar 2000, hvor selve ressortansvaret for udøvende tiltag på havmiljøområdet blev overført fra Miljø- og Energiministeriet til Forsvarsministeriet. Ressortoverførslen skete i forlængelse af tidligere overførsler af driftsansvaret for bl.a. miljøskibene og flyovervågningen på dette område.

Forsvaret overtog således pr. 1. januar 2000 ansvaret for både flyovervågning og bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs, og håndhævelsen af havmiljølovens bestemmelser i form af indsamling af bevismateriale (evt. i samarbejde med politiet) i forbindelse med olie- og/eller kemikalieforurening fra skibe.

2.3 Aftalegrundlag for ressortoverførelsen

Der blev i forbindelse med ressortoverførelsen indgået en aftale mellem Miljø- og Energiministeriet og Forsvarsministeriet, som detaljeret beskriver de konkrete opgaver og beføjelser, som blev overført til forsvaret.[5] På baggrund af den Kongelige Resolution, som fastlægger ressortoverførelsen og den nævnte aftale, udarbejder forsvaret relevante interne direktiver, som foreskriver detaljerne for opgavens udførelse.

Herudover er ressortoverførelsen endvidere detaljeret fastlagt i 2 bekendtgørelser, som både henlægger opgaver og beføjelser efter lov om beskyttelse af havmiljøet til Forsvarskommandoen samt henlægger visse beføjelser på det maritime område til Søværnets Operative Kommando[6].

2.4 Det nationale lovgrundlag for havmiljøberedskabet

Området for havmiljøberedskabet reguleres efter lov om beskyttelse af havmiljøet[7] – i daglig tale kaldet "havmiljøloven". Havmiljøloven henhører

[4] Jf. Kongelig Resolution af 11. juni 1999

[5] Se "Aftale mellem Miljø- og Energiministeriet og Forsvarsministeriet om Forsvarets opgaver og beføjelser på havmiljøområdet som overført fra Miljø- og Energiministeriet af 23. december 1999".

[6] Jf. hhv. "Bekendtgørelse af 6. november 2000 om henlæggelse af opgaver og beføjelser efter lov om beskyttelse af havmiljøet til Forsvarskommandoen" og "Bekendtgørelse nr. 443 af 18. maj 2006 om henlæggelse af visse beføjelser på det maritime område til Søværnets Operative Kommando".

[7] Jf. Lovbekendtgørelse nr. 925 af 28. september 2005 om beskyttelse af havmiljøet (med senere ændringer).

under Miljøministeriet og regulerer generelt beskyttelsen af havmiljøet mod alle former for forurening. I forbindelse med ressortoverførelsen af ansvaret for bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening og håndhævelse af lovens bestemmelser herom til forsvaret, har det dog været nødvendigt at revidere enkelte af havmiljølovens bestemmelser for dermed at reflektere den nuværende ansvarsfordeling.

2.4.1 Forsvarsministeriets ansvarsområde

Udledning i havet af forskellige stoffer og affald er generelt strafbart efter havmiljølovens regler. For olie gælder, at enhver udledning heraf på søterritoriet er forbudt, mens man uden for søterritoriet kun må udlede meget små mængder olie efter nøje fastlagte kriterier[8]. Havmiljøloven definerer endvidere, at olie i lovens forstand skal forstås som mineralsk olie[9].

Forsvarets opgaver inden for havmiljø omfatter overvågning af havet, bekæmpelse af forurening for så vidt angår olie og kemikalieforurening af havet bortset fra forurening fra platforme.
I tilfælde af forurening af havet, der stammer fra den normale drift af skibe, kan forsvaret udstede forbud og påbud, der har til formål at begrænse forurening eller risiko for forurening.
Forsvaret håndhæver bestemmelserne i havmiljøloven i form af bevisindsamling, udstedelse af administrative bøder og politianmeldelse.

Bevisindsamling om bord på skibe (ransagning og afhøring) kan forsvaret alene foretage, når der er tale om sager om ulovlig olieudtømning fra skibe. I alle tilfælde af begrundet mistanke om skibes overtrædelse af havmiljøloven, kan forsvaret anmode om oplysninger, som er nødvendige for at fastslå, hvorvidt en overtrædelse af loven har fundet sted.

Forsvaret kan udstede administrative bøder for ulovlig udtømning af mineralsk olie. I andre tilfælde af overtrædelse af loven, herunder udledning af andre stoffer end mineralsk olie består forsvarets håndhævelsesmuligheder i anmeldelse til politiet.

2.4.2 Havmiljølovens § 34

Det samlede opgavekompleks for forsvarets havmiljøberedskab er fastlagt på baggrund af § 34 i havmiljøloven. Som eksempel herpå kan det nævnes, at det i dag følger af havmiljølovens § 34, at forsvarsministeren i samarbejde med redningsberedskabet og andre myndigheder, som ministeren bemyndiger dertil, forestår bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet og de kystnære dele af søterritoriet. I praksis defineres "de kystnære dele" som det havområde, der går ind til den såkaldte normalvandstandslinje.

Det følger endvidere af havmiljølovens § 34, at forsvarsministeren forestår bekæmpelsen af olie- og kemikalieforurening i samarbejde med redningsberedskabet og andre myndigheder, som ministeren bemyndiger hertil. Denne formulering i bestemmelsen har til formål at åbne op for muligheden for samarbejde med f.eks. kommunale myndigheder, ligesom bestemmelsen ikke udelukker muligheden for samarbejde med private. Bestemmelsen giver ikke forsvarsministeren hverken ressortansvar eller det daglige ansvar for de myndigheder/private – eller disses kapaciteter – som samarbejdet vedrører.

2.4.3 Kommunernes ansvarsområde - Havmiljølovens § 35

Ifølge havmiljølovens § 35, stk. 1, er det kommunalbestyrelsen, som i tilfælde af olie- eller kemikalieforurening forestår sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne. Kyststrækningen er i den henseende defineret som landsiden ovenfor normalvandstandslinjen, i praksis ovenfor den aktuelle vandlinie. Kommunalbestyrelsen har ifølge havmiljølovens § 35, stk. 2-4, endvidere ansvaret for at udarbejde beredskabsplaner for disse opgaver, ligesom miljøministeren og forsvarsministeren skal orienteres om indholdet af disse beredskabsplaner såvel som ændringer og tillæg hertil.

[8] Jf. havmiljølovens § 11.
[9] Ved "mineralsk olie" forstås den olie, der anvendes som brændstof mv. Dette er i modsætning til f.eks. kokosolie eller rapsolie, der betegnes som "vegetabilsk olie".

2.4.4 Havmiljølovens § 35, stk. 6

Havmiljølovens § 35, stk. 6, åbner mulighed for, at forsvarsministeren i tilfælde af særlig alvorlige og omfattende forureninger kan bestemme, at sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne skal ledes af forsvarsministeren eller andre myndigheder, som ministeren bemyndiger hertil. Bestemmelsen giver alene forsvarsministeren mulighed for at overtage ledelsen af sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne ud fra et koordinationsmæssigt synspunkt. Der er således alene tale om en koordinationsmæssig ledelse og ikke en kortere eller længere overtagelse af ressortansvaret for området. Forsvarsministeren leder således kun indsættelsen af de kapaciteter, som måtte være til rådighed for den nævnte opgave, men har ikke ansvaret for anskaffelsen af disse. Det ansvar påhviler fortsat henholdsvis kommunal- og havnebestyrelserne i henhold til havmiljølovens § 35, stk. 1 og 3.

2.4.5 Handlemuligheder

Udover den generelle bestemmelse, som tillægger forsvarsministeren ansvaret for bekæmpelsen af olie- og kemikalieforureningen af havet, indeholder havmiljøloven også en række bestemmelser, som giver forsvarsministeren de værktøjer, der er nødvendige for at kunne løse den overordnede opgave. Loven giver f.eks. mulighed for, at forsvarsministeren uden retskendelse kan foretage de undersøgelser af et skib, som er nødvendige for at forhindre eller bekæmpe forurening af havet, såfremt der fra det pågældende skib allerede er sket eller er fare for, at der forårsages forurening af havet[10].

Forsvarsministeren kan endvidere i den situation forbyde et skib at fortsætte sejlads eller andre aktiviteter eller påbyde, at sejlads mv. skal ske efter bestemte retningslinier.[11] Endelig har forsvarsministeren også mulighed for at udstede forbud mod, at et skib anløber danske havne, såfremt det pågældende skib vælger at ignorere de påbud, som forsvarsministeren måtte have givet i overensstemmelse med havmiljøloven.[12]

[10] Jf. havmiljølovens § 42, stk. 1.
[11] Jf. havmiljølovens § 43, stk. 1.
[12] Jf. havmiljølovens § 43a, stk. 1.

Havmiljøloven giver forskellige muligheder for, at forsvarsministeren kan tilbageholde det forurenende skib bl.a. til sikkerhed for udgifter forbundet med bekæmpelsen af forureningen[13]. Derudover gives der også mulighed for at kunne foretage beslaglæggelse i overensstemmelse med retsplejelovens regler herom.

2.5 Det folkeretlige regelgrundlag vedrørende havmiljø

Der gælder på havmiljøområdet en række folkeretlige regler, som sammen med de nationale danske regler fastlægger rammerne for havmiljøopgavens løsning. De internationale regler består for størstedelens vedkommende af internationale konventioner, som Danmark har ratificeret og dermed forpligtet sig til at følge. En lang række af de internationale regler, som følger af konventionerne, er indarbejdet i havmiljølovens bestemmelser. Nedenfor gennemgås de vigtigste internationale havmiljøkonventioner:

- **Havretskonventionen af 1982, "United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)"**
  Havretskonventionen af 1982 (UNCLOS) betegnes uformelt som "havets grundlov". Dette skyldes, at konventionen blev til, da man i 1982 besluttede sig for at sammenskrive den folkeretlige sædvane, der var gældende for så vidt angår havene og disses anvendelse. De såkaldt 1958 konventioner, nemlig Konvention af 29. april 1958 om det ydre territorialfarvand og den tilstødende zone, Konvention af 29. april 1958 om det åbne hav, Konvention om den kontinentale sokkel og Konvention af 29. april 1958 om fiskeri på det åbne hav og bevarelse af dets levende rigdomskilder tillige med en valgfri protokol af 29. april 1958 vedrørende tvungen bilæggelse af tvister angående fortolkningen eller anvendelsen af konventionerne af 29. april 1958 om retsordenen på havet, er i vidt omfang indarbejdet i UNCLOS, men er stadig i kraft.

  UNCLOS definerer på den baggrund de enkelte havområder (f.eks. søterritoriet, den eksklusive økonomiske zone, det åbne hav

[13] Jf. havmiljølovens § 44, stk. 2.

mv.) og fastlægger mulighederne for disses benyttelse, herunder i hvilket omfang kyststaterne kan udøve jurisdiktion over disse områder. UNCLOS har således stor betydning for løsningen af havmiljøopgaven, og dele af havretskonventionen er indarbejdet i havmiljøloven.

- **MARPOL Konventionen**
  Konventionen om forebyggelse af forurening fra skibe (MARPOL 73/78) er udarbejdet af FN´s søfartsorganisation IMO. Der er tale om en form for "international havmiljølov", som bl.a. regulerer tekniske specifikationer til skibe med henblik på at forebygge forurening af havet. Konventionen indeholder herudover detaljerede regler om hvornår, og på hvilken måde skibe må foretage udledning i havet. Dele af MARPOL Konventionen er indarbejdet i dansk ret ved havmiljøloven og indgår bl.a. også i grundlaget for Lov om sikkerhed til søs.

- **1969 Indgrebskonventionen og 1973 Indgrebsprotokollen**
  Danmark har ratificeret to konventioner om indgreb på det åbne hav i tilfælde af forureningsulykker. Den ene er Konventionen af 29. november 1969 om indgriben på det åbne hav i tilfælde af olieforureningsulykker. Denne konvention åbner mulighed for, at deltagerstaterne kan træffe sådanne forholdsregler på det åbne hav, som måtte være nødvendige for at forhindre, begrænse eller fjerne alvorlig og overhængende fare for deres kyster eller dermed forbundne interesser, forårsaget af olieforurening eller trussel herom, som med rimelig grund kan forventes at medføre skadelige virkninger af større omfang. Det forudsættes, at olieforureningen eller truslen herom sker som følge af ulykke til søs eller handlinger i forbindelse hermed. Der er således tale om en konvention, som giver deltagerstaterne ret til at foretage beredskabsmæssige indgreb med henblik på at forhindre forurening af sine kyster men ikke egentlige strafferetlige indgreb.

  I tilknytning hertil er der den 2. november 1973 vedtaget en protokol vedrørende indgriben på det åbne hav ved forurening af havet med andre stoffer end olie. Protokollen svarer indholdsmæssigt stort set til Indgrebskonventionen fra 1969 bortset fra, at den omhandler andre stoffer end olie..

2.6 Bi- og multilaterale aftaler på Havmiljøområdet

Ud over de ovennævnte internationale konventioner har Danmark indgået en række bi- og mulitilaterale aftaler med sine nabolande omkring Nordsøen og Østersøen. Aftalerne vedrører primært beredskabssamarbejde ved bekæmpelse af forureninger til søs, men nogle indeholder også visse elementer af samarbejde mht. strafforfølgning. Nogle af aftalerne er udarbejdet som konventioner, mens andre er mindre formelle samarbejdsaftaler. Nedenfor gennemgås de vigtigste af disse aftaler:

- **"Helsingfors-konventionen" (HELCOM)**
  Ifølge Konventionen af 1992 om beskyttelse af havmiljøet i Østersøområdet (Helsingforskonventionen) skal medlemslandene begrænse såvel landbaseret som havbaseret forurening af Østersøen. Anneks 4 til konventionen regulerer udledning af stoffer i Østersøen og fastslår, at medlemslandene er forpligtede til at samarbejde mht. efterforskning af mulige overtrædelser af bestemmelserne. Konventionen er tiltrådt af Danmark, Tyskland, Polen, Rusland, Sverige, Finland, Estland, Letland og Litauen og EU. Medlemslandene er i henhold til konventionen ligeledes forpligtede til at kunne bekæmpe olieforurening og forurening med andre farlige stoffer på havet inden for eget territorialfarvand. Samtidig foreskriver konventionen, at medlemslandene skal assistere hinanden med bekæmpelse af forurening, hvis der er behov herfor.

- **"Bonn-Aftalen"**
  "Overenskomst af 9. juni 1969 om bekæmpelse af olieforurening i Nordsøen" (Bonnaftalen) omfatter gensidig assistance i forbindelse med bekæmpelse af olie- og andre farlige stoffer i Nordsøen. Endvidere indeholder aftalen en forpligtelse til aktivt samarbejde ved koordineret overvågning af Nordsøen. Aftalen er tiltrådt af Danmark,

Sverige, Norge, England, Frankrig, Belgien, Holland, Tyskland, og EU. Irland er for nyligt overgået fra at være observatør til at indtræde i aftalen som en kontraherende part.

- **"Københavns-aftalen"**
  "Nordisk overenskomst af 16. september 1971 om samarbejde vedrørende foranstaltninger mod olieforurening af havet", revideret den 29. marts 1993 og nu ændret til "Aftale mellem Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige om samarbejde vedrørende bekæmpelse af forurening af havet med olie eller andre skadelige stoffer". Aftalen vedrører primært samarbejde i forbindelse med bekæmpelse af forurening af medlemslandenes havområder. Ifølge artikel 6 skal parterne i størst muligt omfang yde hinanden bistand til at sikre beviser i forbindelse ulovlige udledninger af olie og andre skadelige stoffer.

- **"SWEDENGER"**
  "Swedish-Danish-German Joint Maritime Contingency Plan on Combating Oil and Other Harmful Substances" af 1. februar 2003. Planen er en operativ aftale, der nærmere beskriver samarbejdet ved bekæmpelse af forurening i grænseområderne mellem Tyskland, Sverige og Danmark.

- **"DENGERNETH"**
  En tilsvarende aftale "Danish-German-Netherland Joint Maritime Contingency Plan on Combating Oil and Other Harmful Substances" er under udarbejdelse. Planen er en operativ aftale, der nærmere beskriver samarbejdet ved overvågning og bekæmpelse af forurening i grænseområderne mellem Tyskland, Danmark og Nederlandene.

- **"CAN-DEN aftalen"**
  "Overenskomst af 26. august 1983 mellem Canada og Danmark om samarbejde vedrørende havmiljøet", senest ændret d. 7. oktober 1991. Aftalen indeholder "Fælles beredskabsplan vedrørende havforurenings-hændelser hidhørende fra skibsaktiviteter". Planen omfatter bekæmpelse af ethvert skadeligt stof, også kulbrinter, som ved udflydning bl.a. kan skabe fare for menneskelig sundhed, skade levende ressourcer mv. Aftalen består primært i udlån af canadisk materiel i tilfælde af forurening omkring Grønland.

2.7 Konklusion

Forsvaret overtog pr. 1. januar 2000 ansvaret for både flyovervågning og bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs, og håndhævelse af havmiljølovens bestemmelser i form af indsamling af bevismateriale (evt. i samarbejde med politiet) i forbindelse med olie- og/eller kemikalieforureninger fra skibe.

Det samlede opgavekompleks for forsvarets havmiljøberedskab er fastlagt på baggrund af § 34, i havmiljøloven, hvoraf det fremgår, at forsvarsministeren i samarbejde med redningsberedskabet og andre myndigheder, som ministeren bemyndiger dertil, forestår bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet og i de kystnære dele af søterritoriet.

Af havmiljølovens § 35, stk. 1, fremgår det, at det er kommunalbestyrelsen, som i tilfælde af olie- eller kemikalieforurening forestår sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne. Det følger endvidere af havmiljølovens § 35, stk. 2-4, at kommunalbestyrelsen har ansvaret for at udarbejde beredskabsplaner for disse opgaver.

Det følger af havmiljølovens § 35, stk. 6, at forsvarsministeren i tilfælde af særlig alvorlige og omfattende forureninger kan overtage ledelsen af sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne. Der er alene tale om en koordinationsmæssig ledelse og ikke en kortere eller længere overtagelse af ressortansvaret for området. Ansvaret for anskaffelse af kapaciteter til opgaven påhviler fortsat kommunal- og havnebestyrelserne i henhold til havmiljølovens § 35, stk. 1 og 3.

3 MÅLSÆTNINGEN FOR DET DANSKE BEREDSKAB TIL BEKÆMPELSE AF FORURENING AF HAVET MED OLIE OG KEMIKALIER

3.1 Indledning

Formålet med dette kapitlet er, at redegøre for det danske beredskabs målsætning for så vidt angår bekæmpelse af forurening af havet med olie og kemikalier. Målsætningen vil i undersøgelsens kapitel 10 blive analyseret nærmere med henblik på at fremsætte en vurdering af, hvorvidt den nuværende målsætning bør justeres.

3.2 Den nationale målsætning i historisk perspektiv

Beredskabets målsætning blev oprindeligt fastlagt i midten af halvfjerdserne og den tilhørende materielopbygning blev tilendebragt i begyndelsen af firserne. Målsætningen har siden været genstand for en løbende vurdering.

I forbindelse med opbygningen af det statslige beredskab i midten af halvfjerdserne blev en teoretisk bekæmpelseskapacitet på 10.000 tons olie fastsat som målsætning. Tallet blev fastsat ud fra det forhold, at de fleste oliespild på verdensbasis dengang lå under denne mængde, samt at en kollision med et tankskib, hvis størrelse var begrænset af dybden i Storebælt, hvor kollisionsrisikoen ansås for at være størst, ikke forventedes at medføre et udslip, der var over 10.000 tons olie.

Endelig blev fastsættelsen af den teoretiske bekæmpelseskapacitet baseret på muligheden for at opnå udenlandsk assistance i de tilfælde, hvor det statslige beredskab ikke kunne bekæmpe en forurening med tilfredsstillende resultat alene. De 10.000 tons er således ikke udtryk for den absolutte oliemængde, beredskabet skal kunne bekæmpe under alle forhold. Målsætningen er derimod et udtryk for ønsket om at udbygge materiellet "*til et effektivt niveau, hvor beredskabet vil kunne imødegå middelstore olieudslip (i størrelsesordenen 10.000 tons) i danske og tilstødende farvande samt farvandet ved Grønland med en rimelig mulighed for i væsentlig grad at begrænse skaderne på det omgivende miljø, og med en rimelig mulighed for i væsentlig grad at nedbringe de omkostninger, der måtte blive nødvendige for at bringe miljøet tilbage til sin oprindelige tilstand*"[14].

Målsætningen på 10.000 tons indgik i en tidligere anbefaling i Helsingfors konventionens regi[15]. I anbefalingen nævnes bl.a. følgende:

"***RECOMMENDS*** *that Governments of the Contracting Parties to the Helsinki Convention*

a) "should, in establishing national contingency plans, aim at developing the ability of their combatting. services to deal with spillages of oil at sea so as to enable them

(i) to handle oil spillages of up to 10 000 tons of oil within a period of time normally not exceding 10 days of combatting at sea";

Anbefalingen fra 1980 blev i 1990 erstattet af en anden anbefaling[16], hvor tallet på 10.000 tons alene er medtaget som et regneeksempel, idet erfaringerne siden 1980 havde vist, at angivelse af et specifikt tal ikke fungerede i praksis[17]. Derimod henledes opmærksomheden i den nye anbefaling bl.a. på, at den maksimale størrelse på et fuldt lastet tankskib, der besejler Østersø-

[14] Beredskabsplan for det statslige danske beredskab til bekæmpelse af forurening af havet med olie og andre skadelige stoffer – januar 2006

[15] HELCOM anbefaling af 1/7 1980 "Recommendation concerning the development of national ability to combat spillages of oil".

[16] HELCOM anbefaling 11/13 fra februar 1990 – Development of national ability to respond to spillages of oil and other harmful substances

[17] I "Guidelines for applying HELCOM recommendation 11/13 on development of national ability to respond to spillages of oil and other harmful substances" fremgår bl.a., at et oliespild på 10,000 m^3 olie vil dække et område på 30-60 km^2 efter 24 timer såfremt bekæmpelse ikke iværksættes.

en er 150.000 tons dødvægt, og der fremsættes minimumskrav til mængder af udstyr. Ydermere anbefales det, at bekæmpelses- og overvågningsfartøjer skal kunne afgå fra havn indenfor 2 timer efter alarmering, og der fremsættes anbefalinger til/om indsatstid samt bekæmpelseskapacitet.

Nedenfor gives et uddrag af HELCOM anbefaling 11/13 "Development of national ability to respond to spillages of oil and other harmful substances":

"Governments of the Contracting Parties to the Helsinki Convention should, in establishing national contingency plans, aim at developing the ability of their combatting services,

a) to deal with spillages of oil and other harmful substances at sea so as to enable them:

(i) to keep a readiness permitting the first response unit to start from its base within two hours after having been alerted;

(ii) to reach within six hours from start any place of spillage that may occur in the response region of the respective country;

(iii) to ensure well organized adequate and substantial response actions on the site of the spill as soon as possible, normally within a time not exceeding 12 hours,

b) to respond to major oil spillages

(i) within a period of time normally not exceeding two days of combatting the pollution with mechanical pick-up devices at sea; if dispersants are used it should be applied in accordance with HELCOM Recommendation 1/8, taking into account a time limit for efficient use of dispersants; #)

(ii) to make available sufficient and suitable storage capacity for disposal of recovered or lightered oil within 24 hours after having received precise information on the outflow quantity,

c) to respond to spillages of harmful substances other than oil with suitable countermeasures:

*(i) to consider hereby the provisions in Volume III**) of the Helsinki Commission Manual on Co-operation in Combatting Marine Pollution;*

(ii) to make the necessary efforts to recover floating chemicals (floaters) with a reasonable retention time using adequate mechanical pick-up devices at sea normally not exceeding 2 days of combatting at sea; #)

(iii) to use their best endeavours in research and development activities to develop suitable techniques or methods to recover such sunken chemicals from the sea bottom if they have a long retention time without dissolving tendencies,

d) should continue with the development and improvement of the combatting services, taking into account:

(i) relevant factors such as the length and configuration of the coastline, safe haven harbour approaches, vulnerable ecological areas, probability of adverse weather conditions, ice, etc.;

(ii) that this capability should be considered in connection with the national salvage and lightening capacity; and

(iii) the targets specified above concerning oil response ability, to be reached as soon as possible and, in any case, within the early nineties;

(iv) the targets specified above concerning chemical spill response ability, to be reached as soon as possible and, in any case, before the end of the nineties.

#) The given response time limit can also be fulfilled by agreed regional cooperation of other Contracting Parties.

**) after the entering into force of the 1992 Helsinki Convention, the relevant reference is to Annex VII*

***) the present Volume 2 of the HELCOM Response Manual"*

Den nuværende målsætning for bekæmpelse af forurening af havet med olie og kemikalier baserer sig således på såvel en tidligere HELCOM anbefaling vedrørende størrelsen på et muligt udslip som på gældende HELCOM anbefaling vedrørende beredskabet.

Herudover baserer målsætningen sig på en vurdering af truslen for forurening af danske og tilstødende farvande med olie og kemikalier[18].

En række særlige internationale forpligtelser, som Danmark gennem internationale konventioner og aftaler har forpligtet sig til at opfylde - herunder navnlig HELCOM 92[19] og Københavns Erklæringen af september 2001 - har tillige dannet grundlag for udformning af målsætningen for det danske beredskab[20]. Af Københavns Erklæringen fremgår bl.a., at de berørte kyststater skal udvikle bedre metoder til bekæmpelse af olier med høj viskositet samt bekæmpelse af forurening i is og i koldt vand.

3.3 Den nuværende nationale målsætning

Den nationale målsætning beskrives som følger, jf. beredskabsplanen for det statslige danske beredskab:

For olie:

- at udbygge/vedligeholde bekæmpelsesmateriellet til/på et effektivitetsniveau, hvor beredskabet vil kunne imødegå middelstore olieudslip (i størrelsesordenen 10.000 tons) i danske og tilstødende farvande samt farvandet ved Grønland med en rimelig mulighed for i væsentlig grad at begrænse skaderne på det omgivende miljø og med en rimelig mulighed for i væsentlig grad at nedbringe de omkostninger, der måtte blive nødvendige for at bringe miljøet tilbage til sin oprindelige tilstand.

For andre skadelige stoffer end olie:

- at være i stand til at kunne beskytte eget indsatspersonel.
- at være i stand til – under gunstige vejrforhold - at kunne foretage bekæmpelse af mindre kemikalieforureninger, som forbliver synlige på havoverfladen (det vil sige optræder som en olieforurening) samt være i stand til at kunne foretage bjergning af drivende tromler, beholdere eller lignende indeholdende ukendte og/eller skadelige stoffer.
- at være i stand til at kunne foretage sporing af de mest almindelige forekommende kemikalier samt være i stand til at foretage rapportering om forureningens udbredelse for herigennem at kunne alarmere myndighederne i truede kystområder samt skibstrafik mv. i truede vandområder

For olie og andre skadelige stoffer:

- at overvåge danske og tilstødende farvande – primært med anvendelse af fly – med henblik på en selvstændig dansk jurisdiktionshåndhævelse af havmiljøloven samt for en optimal udnyttelse af den miljøjurisdiktion som etableringen af den eksklusive økonomiske zone (EEZ) omkring Danmark har skabt grundlag for.
- i størst muligt omfang at imødekomme anmodninger fra andre kyststater om assistance til bekæmpelse af havforurening.

3.4 Internationale forpligtelser

Den nationale målsætning for beredskabet er formuleret på baggrund af en vurdering af truslen for forurening af danske og tilstødende farvande med olie og andre skadelige stoffer. Herudover har en række særlige internationale henstillinger, som Danmark gennem internationale konventioner og aftaler - herunder navnlig HELCOM 92 og Københavns Erklæringen af september 2001 - har forpligtiget sig til at gennemføre, dannet grundlag for udformning af målsætningen for det danske beredskab.
I HELCOM Rekommandation 11/13 anbefaler HELCOM kommissionen således, at nationerne etablerer nationale beredskabsplaner med det formål at:

[18] Kapitel 2 i Beredskabsplan for det statslige danske beredskab til bekæmpelse af forurening af havet med olie og andre skadelige stoffer – januar 2006.
[19] Helsingforskonventionen af 1992 om beskyttelse af det marine miljø i Østersøen (HELCOM)
20 Kapitel 2 i Beredskabsplan for det statslige danske beredskab til bekæmpelse af forurening af havet med olie og andre skadelige stoffer - december 2005.

- Den første bekæmpelsesenhed (response unit) skal være i stand til at afgå senest 2 timer efter udkald.

- De første enheder skal kunne være i forureningsområdet inden for 6 timer efter afgang for at begynde bekæmpelsen.

- Der skal inden for 12 timer være sikret en godt organiseret, tilstrækkelig og betydelig bekæmpelse af forureningen.

- Ved større forureninger at kunne kontrollere forureningen inden for normalt ikke mere end 2 dages mekanisk forureningsbekæmpelse til søs.

- Nationen skal være i stand til at tage/udvikle passende forholdsregler over for andre skadelige stoffer, og kunne herunder bjærge flydende kemiske stoffer (floaters) ved anvendelse af mekaniske opsamlingsmidler.

Af Københavns Erklæringen fremgår bl.a. at de berørte Kyststater skal udvikle bedre metoder til bekæmpelse af olier med høj viskositet samt bekæmpelse af forurening i is og i koldt vand.

3.5 Konklusion

Det kan konkluderes, at målsætningen for det danske beredskab ikke som sådan er baseret på en vurdering af truslen for forurening af danske og tilstødende farvande med olie og kemikalier, men snarere et ønske om at tilfredsstille internationale forpligtelser, specielt i relation til HELCOM.

På baggrund af den øgende fokus på havmiljøet er der opstået et behov for en mere tilbundsgående analyse af målsætningen og dimensioneringen af beredskabet. På den baggrund vil målsætningen blive analyseret nærmere i kapitel 10.

I kapitel 10 vil det, under inddragelse af konklusionerne fra COWIs risikoanalyse, bl.a. blive analyseret, hvorvidt det forsat er hensigtsmæssigt at operere med middelstore udslip på 10.000 tons, eller om der mere hensigtsmæssigt kan fastsættes en middelspildsværdi med baggrund i risikoanalysens konklusioner.

Det vil endvidere skulle analyseres, om de danske kapaciteter har en placering, der bedst muligt dækker det danske ansvarsområde under hensyntagen til, hvor risikoen for ulykker er størst.

4 NATIONAL ORGANISATION, ANSVARSFORDELING OG ANSVARSOMRÅDER

4.1 Indledning

Forebyggelse og bekæmpelse af havmiljøforurening er et fælles ansvar, der involverer såvel statslige som kommunale og private aktører.

Formålet med dette kapitel er, at redegøre for hvem - og inden for hvilke områder - der har ansvaret for bekæmpelsen af en mulig havmiljøforurening og dermed også har ansvaret for tilvejebringelsen af kapaciteter til at imødegå forureningen.

4.2 Geografiske ansvarsområder og ansvarsfordeling

Ansvarsfordelingen mellem de aktuelle beredskabsaktører er, som beskrevet i kapitel 2, overordnet fastlagt i havmiljølovens § 34, og § 35.

I henhold til havmiljølovens § 34 forestår forsvarsministeren i samarbejde med redningsberedskabet og andre myndigheder, som ministeren bemyndiger dertil, bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening af havet og de kystnære dele af søterritoriet.

Endvidere fremgår det af havmiljølovens § 35 stk. 1, at i tilfælde af olie- eller kemikalieforurening forestås sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne af kommunalbestyrelsen.

4.2.1 Det åbne hav og de kystnære dele af søterritoriet

Forsvarsministeren er ansvarlig for bekæmpelse af forurening eller for iværksættelse af foranstaltninger ved trussel om forurening med olie eller andre skadelige stoffer i det åbne hav og de kystnære dele af søterritoriet.

Det åbne hav omfatter i denne forbindelse primært danske og tilstødende farvande, altså farvandsområder, hvor hændelser har resulteret i eller kan resultere i forurening, der kan forventes at påvirke eller true danske interesser af forskellig art.

Bekæmpelse af forurening af havet og de kystnære dele af søterritoriet med olie og kemikalier er af Forsvarsministeriet via Forsvarskommandoen delegeret til Søværnets Operative Kommando. Bekæmpelsen vil oftest ske i samarbejde mellem søværnets og marinehjemmeværnets enheder og Beredskabsstyrelsen.

Også andre myndigheder og private interessenter vil kunne indsættes, ligesom der gennem såvel nationale som internationale aftaler er skabt mulighed for indsættelse af udenlandsk personel og materiel til supplering af det statslige beredskab.

4.2.2 Boreplatforme (olie og gas), undersøiske rørledninger og lignende installationer

Uanset det ovenfor anførte vedrørende Forsvarsministeriets ansvar for ressortområdet, omfatter dette ikke faste installationer til havs, som stadigvæk henhører under Miljøministeriets ressort. Ansvaret for den umiddelbare bekæmpelse af forurening fra boreplatforme, undersøiske rørledninger og lignende installationer påhviler koncessionshaverne i samarbejde med Miljøstyrelsen. Udgifterne hertil afholdes af koncessionshaverne.

4.2.3 Kyster, strande og havne

Ansvaret for sanering af kyster og strande samt forureningsbekæmpelse i havne påhviler efter havmiljølovens § 35, stk. 1, kommunalbestyrelsen. Skillelinien mellem de kystnære dele af søterritoriet og kyster og strande er i denne forbindelse defineret som normalvandstandslinien, mens havne omfatter havnenes samlede ansvarsområder. Ifølge Kystdirektoratet, der er ressortansvarlig myndighed for kyststrækninger og havne, er en havns ansvarsområde som hovedregel afgrænset af havnens ydermoler, men denne definition er ikke i alle tilfælde entydig.

Nærmere fastsættelse af regler for havne findes i lov nr. 326 af 28. maj 1999 om havne (havneloven). Af "Havnelodsen", som udgives og løbende ajourføres af Kort- og Matrikelstyrelsen, fremgår den nøjagtige - og officielle - udstrækning af havnen.

Forpligtelsen til forureningsbekæmpelse i havne gælder for såvel private som for kommunale og statslige havne bortset fra havne tilhørende forsvaret, der selv påtager sig ansvaret for oprensning af havnene ved forurening med olie og andre skadelige stoffer.

Miljøministeren samordner de kommunale beredskabsplaner og opstiller på grundlag heraf et samlet beredskab.

I tilfælde af særligt alvorlige og omfattende forureninger er der i havmiljølovens § 35, stk. 6, åbnet mulighed for, at Forsvarsministeren kan bestemme, at sanering af kyststrækninger og bekæmpelse i havne skal ledes af Forsvarsministeren eller andre myndigheder, som ministeren bemyndiger hertil.

4.3 Organisation for havmiljø

Organisationen for havmiljø kan opdeles i to hovedområder: 1) organisation til bekæmpelse af forurening på havet (forsvarsministerens område) og 2) organisation til bekæmpelse på kysten, på strande og i havne (kommunalbestyrelsens ansvarsområde).

4.3.1 Organisation til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet.

Søværnets Operative Kommando er ansvarlig for bekæmpelsen af olie- og kemikalieforureninger på havet. I forbindelse med en forurening koordinerer Søværnets Operative Kommando den operative indsats på havet via Maritime Assistance Service (MAS) i Århus.

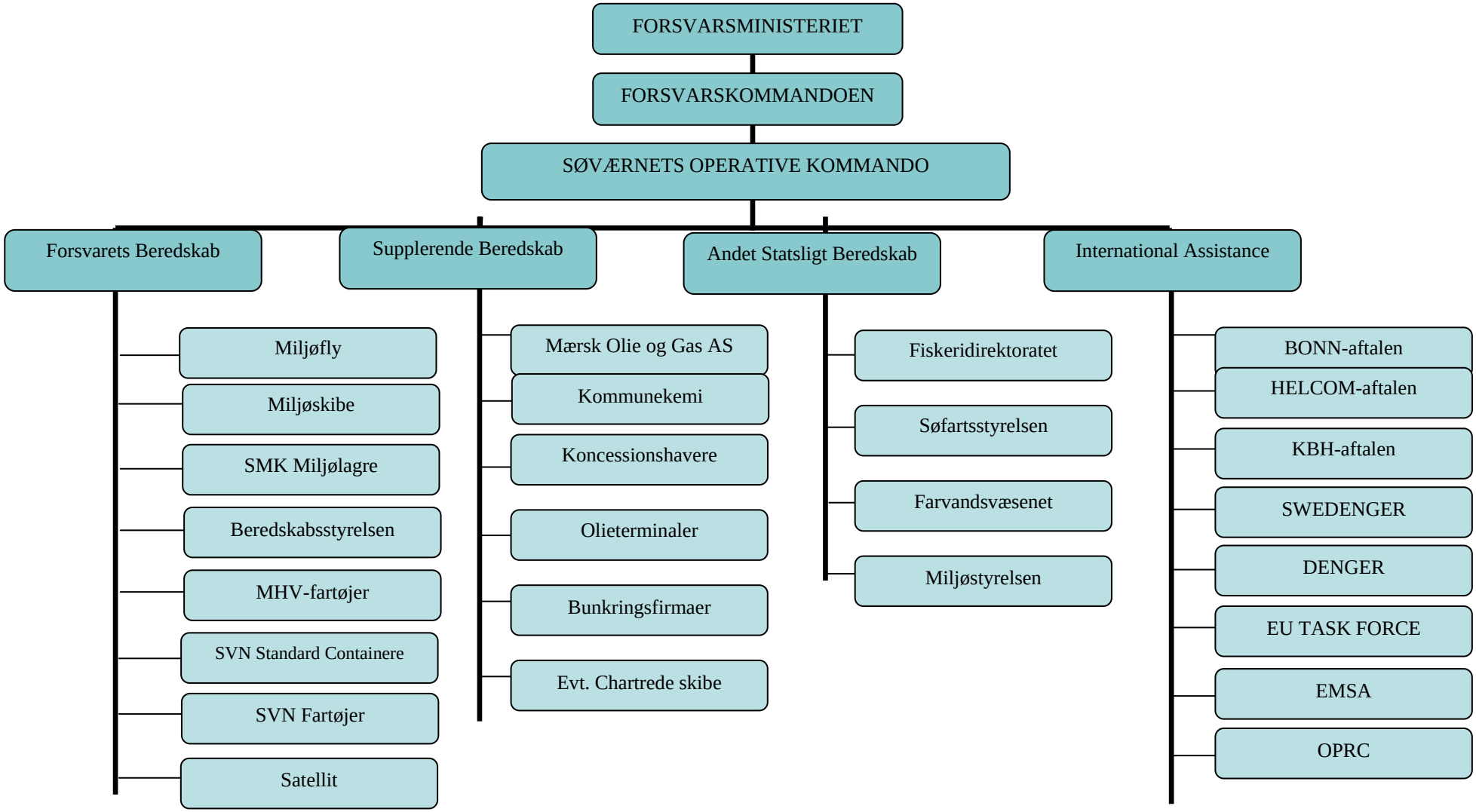
Af nedenstående figur fremgår et diagram for de enheder og myndigheder, som kan indgå i løsning af havmiljøopgaven. En nærmere beskrivelse af myndighedernes kapaciteter til havmiljøforureningsbekæmpelse fremgår af kapitel 6 og 7.

4.4 Organisation til bekæmpelse på kysten, på strande og i havne

Kommunerne har i henhold til havmiljøloven ansvaret for sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forureninger i havne. Kommunalbestyrelsen tilvejebringer en beredskabsplan for iværksættelse af sanering af kyststrækninger i tilfælde af væsentlige forureninger af kyster i kommunen og for bekæmpelse af forurening i havne. Der er i den forbindelse ikke opstillet minimumskrav til beskaffenheden af materiel til forureningsbekæmpelse og sanering, men i praksis varetages saneringen ved mindre omfattende forureninger af kyststrækninger ved hjælp af kommunalt entreprenørmateriel, som ellers almindeligvis anvendes i forbindelse med landbaserede olieforureninger (skovle, mindre entreprenørmaskiner, olierensesæt og lignende). Ved større forureninger sker forureningsbekæmpelse dels ved chartring af større entreprenørmaskiner og dels ved assistance fra Beredskabsstyrelsen (med henvisning til beredskabslovens § 8).

Ved strandsanering efter særligt omfattende olieforureninger vil situationen typisk være den, at de lokale myndigheder har ledelsen af den egentlige saneringsaktion indenfor egen kommune, mens den overordnede koordination af ressourcer vil blive ledet af forsvarsministeren.

Diagram for løsning af havmiljøopgaven



4.5 Konklusion

Ansvaret for havmiljøforureningsbekæmpelse påhviler forsvarsministeren på det åbne hav og den kystnære del af søterritoriet og kommunalbestyrelsen på kyster, strande og havne. Indenfor forsvarsministerens ansvarsområde varetager Søværnets Operative Kommando bekæmpelsen af olie- og kemikalieforureninger af havet. En række statslige myndigheder og private aktører kan bistå Søværnets Operative Kommando med forureningsbekæmpelse. En nærmere opgørelse af disse kapaciteter fremgår af kapitel 6.

Ved særlig omfattende forureninger af strande og kyststrækninger kan Beredskabsstyrelsen bistå, jf. beredskabslovens § 8, med sanering. Der er ikke opstillet krav til omfanget eller beskaffenheden af materiel til sanering af kyster, strande eller havne. Ved strandsanering efter særligt omfattende olieforureninger vil situationen typisk være den, at de lokale myndigheder har ledelsen af den egentlige saneringsaktion, mens den overordnede koordination af ressourcer vil blive ledet af forsvarsministeren.

5 FOREBYGGENDE FORANSTALTNINGER PÅ HAVMILJØOMRÅDET

5.1 Indledning.

Formålet med kapitlet er at redegøre for nationale forebyggende foranstaltninger, der er iværksat med henblik på at fremme sikkerheden for den maritime trafik, og som følge heraf indirekte kan medvirke til at forhindre forurening af havmiljøet. Det anses for væsentligt, at der på den ene side fokuseres på at opretholde et tilstrækkeligt beredskab, der kan indsættes, såfremt ulykken skulle indtræffe, og en forurening af havmiljøet er en kendsgerning, og at der på den anden side fokuseres på at fremme risikoreducerende foranstaltninger, som vil kunne minimere risikoen for en ulykke til søs og dermed også et olieudslip.

Flere forebyggende tiltag er blevet iværksat ved en af regeringen vedtaget handlingsplan[21]. De forskellige forslag i handlingsplanen indgår således som risikoreducerende faktorer i COWI risikoanalyse[22].

Nærværende kapitel vil på den baggrund kort redegøre for status på de forebyggende tiltag men ikke behandle forslagenes risikoreducerende effekt, der er behandlet i ovennævnte analyse.

5.2 Rapport vedr. øget anvendelse af lodser samt styrket overvågning af sejladssikkerheden

I det supplerende regeringsgrundlag[23] fra 2003 blev det fastslået, at:

"*Vore farvande og kystnære områder skal beskyttes bedst muligt. Regeringen vil øge anvendelsen af lodser og styrke sejladssikkerheden ved gennemsejling af danske farvande*."

Dette var grundlaget for nedsættelse af "*Udvalget vedrørende øget anvendelse af lodser samt styrket overvågning af sejladssikkerheden*"[24]. Udvalget havde overordnet til opgave at udarbejde forslag til at forbedre sejladssikkerheden for at mindske risikoen for ulykker til søs.

Udvalget offentliggjorde i 2004 "Rapport vedrørende øget anvendelse af lodser og øget overvågning af sejladssikkerheden". I rapporten var bl.a. skitseret en række forslag, som udvalget vurderede, ville kunne styrke sejladssikkerheden. Regeringen besluttede efterfølgende at gennemføre anbefalingerne i rapporten og lancerede i maj 2004 en handlingsplan, der baserede sig på rapportens anbefalinger. Handlingsplanen indeholdt i alt 18 forskellige forslag, der var fordelt på 3 ressortministerier.

De 18 forslag vil efterfølgende blive beskrevet kort, idet der samtidig gives en status for fremdriften inden for de enkelte forslag.

<u>Forslag 1</u> – *Anråb af alle større skibe når de bevæger sig ind i dansk farvand. (Skibene vil blive oplyst om, at de bliver overvåget under passagen og orienteret om forhold vedrørende anvendelse af lods, sejladssikkerhed og havmiljø*) – Forsvarsministeriet.

Formålet med forslaget var at anråbe de skibe, der var omfattet af IMO resolutioner[25] om anvendelse af lods gennem de danske stræder. Det skulle via opkaldene til skibene sikres, at skibene blev bekendt med IMO anbefaling om

[21] Regeringens handlingsplan for gennemførelse af forslagene i rapporten vedrørende øget anvendelse af lodser samt styrket overvågning af sejladssikkerheden – 26. maj 2004.
[22] Risikoanalyse, Olie og kemikalieforurening i danske farvande. Delrapport Risikoreduktion.
[23] Vækst. Velfærd. Fornyelse II.

[24] Udvalget var sammensat af repræsentanter fra Forsvarsministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Udenrigsministeriet, Finansministeriet samt Miljøministeriet.
[25] IMO resolution MSC. 138 (76) – Recommendation on navigation through the entrances to the Baltic Sea. Resolution A. 480 (XII) – Recommendation on the use of adequately qualified deep-sea pilot in the Baltic. Recommendation 486

at anvende lods. Anråbsregimet havde derudover den synergieffekt, at øvrige skibe tillige blev opmærksomme på, at de danske farvande var overvåget ved hjælp af radar.

Søværnets Operative Kommando har iværksat en trinvis implementering af anråbsregimet, som i operative henseender varetages af hhv. Bornholms Marinedistrikt samt Kattegats Marinedistrikt.

Fase I af implementeringen blev iværksat i august 2005, og i de første 12 måneder blev 1133 skibe, svarende til 52 % af alle skibe med en dybgang på 11 meter eller derover, anråbt. Fase I har fokuseret på de skibe, der ikke følger IMO anbefaling om anvendelse af lods, og som skal sejle gennem Storebælt. Det kan konstateres, at anråbsregimet har medført, at flere skibe end tidligere benytter lods over en længere distance.

I fase II, som blev iværksat i 2007, vil anråbsregimet blive udvidet til også at omfatte skibe, der skal sejle gennem Øresund, og som er omfattet af samme IMO resolution. Planlægning og iværksættelse af denne fase vil blive koordineret med relevante svenske myndigheder.

Der er ved Søværnets Operative Kommando Operationscenter etableret en Maritime Assistance Service (MAS), der skal fungere som et centralt statsligt kontaktpunkt for skibstrafikken. Det er målet, at Søværnets Operative Kommando gennem MAS-funktionen på længere sigt skal skabe grundlag for informationsudveksling, evaluering, faglig rådgivning og bidrage ved en eventuelt koordineret statslig indsats over for skibe i danske farvande.

Forslag 2 - *Etablering af kystbaseret radardækning samkørt med landbaseret AIS* – Forsvarsministeriet.

Farvandsovervågningen vil også i fremtiden blive udført med fokus på overvågning af den civile skibstrafik i almindelighed, herunder opgaver der relaterer sig til kontinuerlig overvågning af skibe, som vurderes at udgøre en særlig risiko i forhold til blandt andet sejladssikkerheden.

Formålet med etableringen af kystradarer i Danmark var bl.a. at forbedre opgaveløsningen i relation til bl.a. søredning, sikkerhed til søs og beskyttelse af havmiljøet. Sekundært skulle kystradarprojektet bidrage til hævdelse af dansk suverænitet, herunder gennemførelse af en effektiv efterretningsindhentning samt overvågning og varsling i indre danske farvande.

Det grundlæggende fundament for løsning af en række af søværnets civile og militære opgaver, herunder miljøopgaven, ligger i tilvejebringelsen af et opdateret maritimt trafikbillede (»Recognized Maritime Picture«).

Ved det opdaterede maritime trafikbillede forstås et situationsbillede opbygget af såvel informationer fra søværnets farvandsovervågningsenheder, radarsystemer, det automatiske identifikationssystem (AIS), elektrooptiske systemer m.fl. som af informationer baseret på indrapporteringer eller efterretninger.

Oprettelsen af den kystbaserede radardækning blev vedtaget ved Lov om etablering af udbygget radarovervågning af Danmarks farvandsområder[26].

Kystradarsystemer udgør i dag en af grundpillerne i den styrkede overvågning. Der var den 1. juli 2005 etableret et operativt landbaseret AIS system bestående af i alt 18 basestationer, der dækker hele den danske EEZ undtagen visse dele af Nordsøen.

26 Lov nr. 533 af 24. juni 2005.

Alle skibe i international fart over 300 BRT har pligt til at anvende et såkaldt Automatisk Identifikations System (AIS). Systemet muliggør udveksling af oplysninger indbyrdes mellem skibe og udveksling af oplysninger mellem skibe og landstationer. Oplysningerne omfatter identifikation af skibet, overordnede oplysninger om last, dybgang og skibets kurs og fart. Disse informationer moniteres via det landbaserede AIS-system og anvendes af blandt andet Søværnets Operative Kommando i forbindelse med integration i det samlede maritime situationsbillede.

De lagrede oplysninger kan tillige bidrage til opklaring af uheld samt i forbindelse med identificering af et skib, der ulovligt har udledt olie. Monitering af AIS-data kan endvidere bidrage til afklaring af om et skib, der burde have fulgt en anbefaling om at benytte lods, også faktisk har fulgt anbefalingen.

Landsdækkende samkøring af kystradarer og AIS sker som en integreret del af implementeringen af kystradarprojektet. Kystradarprojektet forventes fuldt implementeret i andet halvår af 2008.

Forslag 3 - *Kontinuerlig overvågning af skibe, der udgør en særlig risiko* - Forsvarsministeriet.

Den kontinuerlige overvågning af skibe, der udgør en særlig risiko, implementeres i takt med udviklingen og implementeringen af øvrige punkter i handlingsplanen, herunder specielt punkt 2 vedrørende etableringen af kystradarer.

Som udgangspunkt ses nedenstående skibe at kunne udgøre en særlig risiko for havmiljøet. Skibene vil på den baggrund efter en nærmere udvælgelse blive overvåget under deres transit i de danske farvande.

Der vil som udgangspunkt være tale om elektronisk overvågning, og kun i særlige tilfælde vil en visuel overvågning/eskorte af skibe blive iværksat:

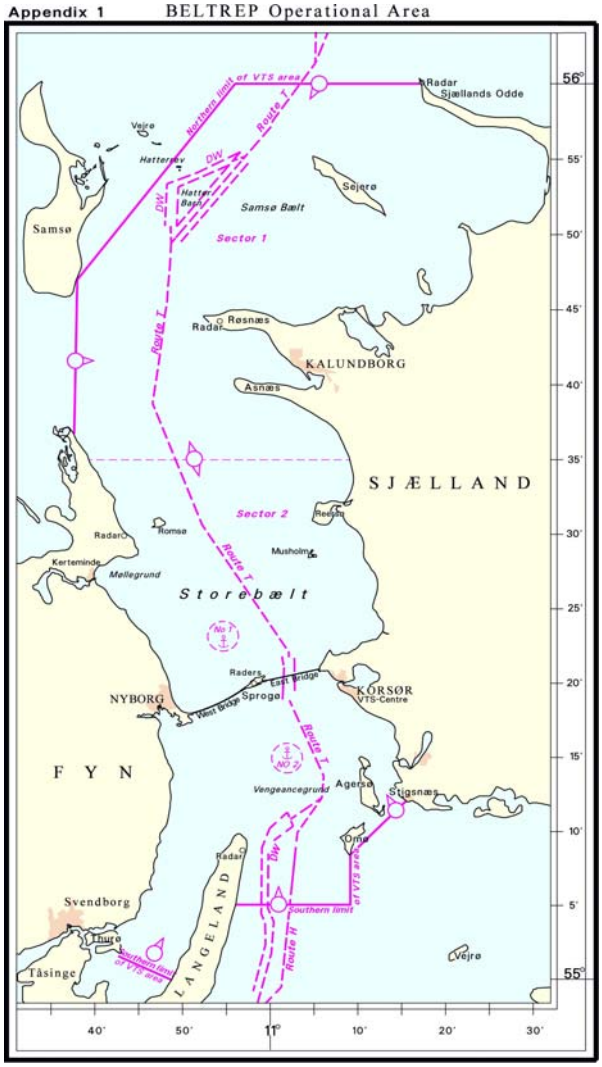
- Skibe for hvilke der er beviser for eller formodning om, at de har overtrådt MARPOL konventionen.
- Skibe hvis navigering eller opførsel tiltrækker opmærksomhed.
- Skibe hvis navigering eller opførsel tidligere har tiltrukket sig opmærksomhed.
- Skibe der har været impliceret i en ulykke eller hændelse (havarister).
- Skibe der transporterer særligt farlige ladninger (INF ladninger[27])
- Tankskibe
- Skibe med stor dybgang.
- Skibe der har overtrådt reglerne i skibsrutesystemerne eller skibstrafiktjenester.
- Skibe som har anløbsforbud i EU medlemsstaternes havne.
- Skibe som en EU medlemsstat har givet underretning om i overensstemmelse med EU direktiv[28].

[27] Plutonium og højradioaktivt affald
[28] EU direktiv 95/21/EF om havnestatskontrol

- Større bugseringer og speciel transporter.
- Skibe der efter anmodning fra andre myndigheder ønskes overvåget.

<u>Forslag 4</u> - *Pilotprojekt med landbaseret sejladsvejledning i et afgrænset område* - Forsvarsministeriet.

Den landbaserede sejladsvejledning skal i sin grundform bistå skibstrafikken med almindelig information, således at trafikken kan afvikles på sikker og forsvarlig måde. Informationen til skibene gives fra et Vessel Traffic Service (VTS) center på land. Informationen til skibene kan være oplysning om trafikkens afvikling, tilbud om anvendelse af lods, formidling af lodsbestilling, navigationsadvarsler og vejrudsigter mv. I



en mere udbygget form vil der kunne blive tale

om sejladsvejledning i form af assistance til skibets navigering.
Med henblik på at indsamle erfaringer vedrørende landbaseret sejladsvejledning gennemføres projekter i hhv. Storebælt og i Øresund. Pilotprojektet i Øresund gennemføres som et bilateralt projekt med Sverige, og projektet i Storebælt gennemføres som et nationalt projekt. Projektet i Storebælt er gennemført jf. handlingsplanens punkt 5 men vil fortsat være udviklingsplatform for det bilaterale pilotprojekt i Øresund samt for evt. fremtidige projekter.

Der blev i april måned 2006 fremsendt indstilling om godkendelse af den landbaserede sejladsvejledning i Storebælt til International Maritime Organisation (IMO). Indstillingen blev godkendt af IMO, og implementeringen af sejladsvejledningen i Storebælt påbegyndes i 2007.

I Øresund er der opnået enighed om pilotprojektets mål og omfang mellem alle relevante myndigheder i Danmark og Sverige. Pilotprojektets operative fase påbegyndes i 2007, og projektet er tilrettelagt med henblik på opnåelse af IMO godkendelse.

Forslag 5 - *Overvågning/sejladsvejledning for relevante skibe i nærmere definerede farvandsafsnit* - Forsvarsministeriet.

IMO har i 2006 godkendt, at der etableres landbaseret sejladsvejledning i Storebælt. Implementering forventes påbegyndt i 2007.

Forslag 6 - *Tilbud om landbaseret lodsning mod betaling* - Forsvarsministeriet.

Der forventes gennemført et pilotprojekt om landbaseret lodsning. Projektet afventer etableringen af den nødvendige infrastruktur samt de erfaringer, der erhverves under projekterne med landbaseret sejladsvejledning.
Den endelige fastsættelse, af hvor projektet skal gennemføres, vil afhænge af fremdriften i ovennævnte projekter, herunder opbygningen af den nødvendige infrastruktur.

Forslag 7 - *Tilpasning af SHIPPOS meldesystemet til IMO's lodsanbefalinger* – Økonomi- og Erhvervsministeriet.

SHIPPOS er en frivillig meldetjeneste, som har til formål at øge sejladssikkerheden ved at gøre det muligt for større skibe at blive bekendt med andre større skibes sejlads i danske sejlruter. Skibene har hermed en mulighed for at undgå at møde hinanden i vanskeligt passabele farvandsafsnit.

Forslaget indebær, at IMO blev orienteret om at meldetjenesten jf. IMO anbefaling havde ændret anbefalingen om at anvende lods ved gennemsejling af Rute T fra at gælde skibe med en dybgang på 13 m eller mere til at gælde skibe med en dybgang på 11 m eller mere.

Forslag 8 - *Skærpelse af meldepligt for statens fartøjer, såfremt der observeres hændelser af interesse for sejladssikkerheden* - Forsvarsministeriet og Økonomi- og Erhvervsministeriet.

I forbindelse med udarbejdelse af rapporten om øget anvendelse af lodser samt styrket overvågning af sejladssikkerheden blev det fundet hensigtsmæssigt at skærpe den eksisterende meldepligt for statens skibe med henblik på at styrke overvågningen og sejladssikkerheden.

Forslaget er gennemført jf. Forsvarsministeriets cirkulære om indberetningspligt for danske statsskibe, som trådte i kraft den 20. oktober 2004.

Alle statsskibe skal således, når de er inden for Danmarks eksklusive økonomiske zone (EEZ), holde øje med andre skibe, der er til fare for sejladssikkerheden eller udgør fare for forurening af havmiljøet og indberette dette til Søværnets Operative Kommando.

Indberetningspligten omfatter tillige hvis de pågældende skibe ikke følger de i IMO vedtagne trafiksepareringssystemer, De internationale Søvejsregler eller ikke overholder regler om forbud mod udledning af olie i de pågældende områder.

Forslag 9 - *Nedsættelse af prisen for lodsydelser, herunder justering af lodsloven og lov om sikkerhed til søs med henblik på at udstedelse af bestemmelser om lodspligt samles for at styrke myndighedsudøvelsen* - Forsvarsministeriet.

Lodstaksterne blev nedsat med 4 % pr. 1. september 2003, med 4 % pr. 1. oktober 2004 og med 2 % pr. 1. december 2005. Hermed er taksterne på 3 år nedsat med i alt 10 %.

Lodsloven blev vedtaget den 2. juni 2006 og trådte i kraft pr. 1. december 2006. Lodsninger til og fra danske havne vil som følge heraf være udsat for konkurrence, hvilket forventes at medføre et pris- og effektiviseringspres på det statslige lodsvæsen.

Den 1. august 2005 overdrog Søfartsstyrelsen administration af IMO's lodsanbefalinger til Farvandsvæsenet. Søfartsstyrelsens bekendtgørelser vedrørende lodsning blev pr. 15. marts 2006 ophævet og omfattet af Forsvarsministeriets bekendtgørelse nr. 142 af 27. februar 2006 om anvendelse af lods, som er udstedt i medfør af gældende lodslov. I den nye lodslov er indeholdt de administrative regler, der tidligere blev fastsat i medfør af lov om sikkerhed til søs.
Forslag 10 - *Implementering af "Early Warning Scheme"* - Forsvarsministeriet.

"Early Warning Scheme" indebærer, at alle skibe, som er omfattet af IMO's lodsanbefalinger for sejlads gennem Rute T (Gedser øst, Storebælt, Skagen) eller gennem Øresund, ved afrejse fra en østersøhavn informeres om lodsanbefalingerne af de lokale myndigheder.

Skibets fører skal udfylde et oplysningsskema, som myndighederne i den pågældende havnestat sender til Søværnets Operative Kommando.

Systemet er iværksat i 2004. Early Warning Scheme udføres indtil videre manuelt, men en automatisering af processen forventes gennemført inden udgangen af 2007.

Forslag 11 - *Arbejde for at EU-Kommissionen fremsætter et forslag til EU-retsakt, der forbyder havneanløb for skibe, der ikke følger IMO's lodsanbefalinger* – Økonomi- og Erhvervsministeriet.

Økonomi- og Erhvervsministeren har ved flere lejligheder opfordret EU-kommissionen til at inkludere regler om forbud af anløb af havne i en kommende ændring af Overvågningsdirektivet (2002/59/EF) vedrørende skibe, der ikke følger IMO's lodsanbefalinger.

Kommissionens har valgt ikke at inkludere et forslag herom i forbindelse med den tredje søsikkerhedspakke grundet uafklarede juridiske forhold.

Forslag 12 - *Fortsat arbejde med opfølgningen på IMO's principgodkendelse af Østersøen som "særligt følsomt område" med henblik på indførelse af yderligere præventive foranstaltninger til forbedring af sejladssikkerheden* - Miljøministeriet.

Østersøen er blevet udpeget som "særligt følsomt område" med tilhørende foranstaltninger, såkaldte Associated Protective Measures (APM). Af præventive foranstaltninger er der oprettet et trafiksepareringssystem nord for Bornholm, der bl.a. skal sikre en mere sikker afvikling af trafikken.

Forslag 13 - *Indberetning af skibe til flagstaten og havnestatskontrol-databasen "SIRENAC", når*

IMO's lodsanbefalinger ikke efterleves under gennemsejling af danske farvande - Forsvarsministeriet og Økonomi- og Erhvervsministeriet.

Søværnets Operative Kommando kan via Farvandsvæsenets lodsbestillingssystem konstatere hvilke skibe, der enten har lods ombord eller har bestilt lods. Denne oplysning anvendes i forbindelse med anråbsregimet jf. handlingsplanens pkt. 1.

Såfremt det konstateres, at IMO lodsanbefaling ikke efterleves indberetter Farvandsvæsenet dette til skibets flagstat. Søfartsstyrelsen indtaster de pågældende skibe i databasen SIRENAC, hvilket kan medføre, at skibet underkastes en havnestatskontrol næste gang, det anløber en europæisk havn, jf. punkt 14.

Forslag 14 - *Styrkelse af inspektionerne i regi af havnestatskontrolordningen for skibe, der ikke efterlever IMO's lodsanbefalinger* - Økonomi og Erhvervsministeriet.

På en ministerkonference om havnestatskontrol[29] fik Danmark international opbakning til at skærpe havnestatskontrollen over for skibe, som ikke følger IMO's anbefalinger for brug af lods.

Ifølge Kommissionens forslag til nyt havnestatskontroldirektiv skal skibes manglende efterlevelse af IMOs lodsanbefalinger betragtes som "overriding priority for inspection". Der er dog ikke opnået enighed om dette. Der kan tilsyneladende opnås enighed om et kompromisforslag, som vurderes at fremme brugen af lods. Kompromisforslaget vil indebære, at "førsteprioritet for udvælgelse til kontrol" erstattes med "mulighed for udvælgelse til kontrol", uanset om skibet måtte være "fredet" som følge af en nylig gennemført havnestatskontrol. Det forventes at medføre, at de pågældende skibe vil blive kontrolleret allerede efter ganske få havnebesøg.

Forslag 15 - *Analyse af hensigtsmæssigheden i at øge antallet af elektrooptiske stationer set i sammenhæng med en vurdering af behovet for en fortsat opretholdelse af bemandede kystudkigsstationer eller supplering af disse* - Forsvarsministeriet.

Kystudkiktjenesten har i dag to døgnbemandende marinestationer og seks permanent døgnbemandede kystudkikstationer samt to delvist døgnbemandede kystudkikstationer. Oplysninger fra kystudkikstationerne indgår som én af flere kilder i forbindelse med etablering af det samlede maritime situationsbillede.

Der anvendes elektrooptik i form af fjernbetjente avancerede kameraer bl.a. til overvågning af sejladssikkerheden. I sagens natur er anvendelsen af det elektrooptiske udstyr begrænset af udstyrets rækkevidde, hvorfor det primært anvendes i stærkt trafikerede kystnære områder.
Med baggrund i en analyse vedrørende øget anvendelse af elektrooptik samt behov for opretholdelse af bemandede kystudkikstationer er det anbefalet ikke at nedlægge yderligere af de eksisterende bemandede kystudkikstationer. Der vil i 2007 blive udarbejdet et fornyet operativt grundlag for elektrooptiske løsninger.

[29] Vancouver november 2004

Forslag 16 - *Analyse af muligheden for øget systematisk informationsudveksling på det maritime område mellem involverede myndigheder* - Forsvarsministeriet.

På baggrund af analysen er der etableret et Maritimt Samarbejdsorgan, der skal sikre øget strategisk og policymæssig informationsudveksling på det maritime område. Samarbejdsorganet består af repræsentanter fra relevante nationale myndigheder, der har tilknytning til det maritime miljø.

Forslag 17 - *Muligheden for hurtigere at tage lodser om bord og afsætte disse ved brug af helikopter* - Forsvarsministeriet.

Farvandsvæsenet har undersøgt muligheden. Det kan konkluderes, at der ud fra økonomiske, sikkerhedsmæssige og praktiske aspekter ikke er grundlag for at benytte helikopter til transport af lodser.

Forslag 18 - *Etablering af en klar ansvarsfordeling mellem de myndigheder, der har opgaver på det maritime område med henblik på effektiv varetagelse af de hurtigt voksende kyststatsopgaver.*

Der er den 6. december 2004 indgået en aftale om en klar ansvarsfordeling på det maritime område mellem Økonomi- og Erhvervsministeriet og Forsvarsministeriet.

5.3 Konklusion

Det kan konkluderes, at regeringen i 2004 over en bred front iværksatte en række tiltag med det formål at øge anvendelsen af lodser og styrke sejladssikkerheden ved gennemsejling af danske farvande. En række af forslagene i handlingsplanen er indbyrdes afhængige, hvilket bevirker, at deres endelige implementering er afhængig af udviklingen inden for flere områder.

Det er sammenfattende vurderingen, at implementeringen af de forskellige forslag i handlingsplanen er til gavn for sikkerheden til søs og som følge heraf også for havmiljøet. Netop det forhold at der er tale om forebyggende tiltag, der kan iværksættes før en ulykke indtræffer, er væsentligt. En fortsat vurdering af hvilke risikoreducerende tiltag, der kan iværksættes, anses for at være hensigtsmæssig også i fremtiden.

6 SAMFUNDETS SAMLEDE BEREDSKAB TIL BEKÆMPELSE AF OLIE- OG KEMIKALIE FORURENINGER TIL SØS.

6.1 Indledning

Formålet med dette kapitel er at beskrive det eksisterende nationale beredskab for bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening, herunder hvad der allerede er planlagt og iværksat. Redegørelsen i dette kapitel vil således indgå i referencegrundlaget for eventuelle senere justeringer af beredskab, kapaciteter og beredskabets placering.

Kapitlet indledes med at præsentere forsvarets samlede kapaciteter til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs. Herefter gennemgås de supplerende kapaciteter, som findes ved andre myndigheder, og som potentielt kan udnyttes i forbindelse med olie- og kemikalieforurening. Endvidere skitseres mulighederne for at inddrage private interessenter/civile aktører i relation til den praktiske udførelse af olie- og kemikalieforureningsbekæmpelse til søs.

Det eksisterende beredskab vil blive præsenteret ved at opliste de forskellige kapaciteter med informationer om geografisk placering, beredskabstider og angivet operativ effekt. Forsvaret har på baggrund af trafikmønstret og ulykkesstatistikker for skibsfarten i danske farvande ud fra en operativ betragtning vurderet, at den nuværende placering af det eksisterende beredskab til brug for forureningsbekæmpelse til søs er hensigtsmæssig.

6.2 Forsvaret

Søværnets Operative Kommando er ansvarlig myndighed i relation til tilsyn og kontrol med forurening af de danske farvande. Endvidere er Søværnets Operative Kommando ansvarlig for, at der iværksættes den fornødne forureningsbekæmpelse i tilfælde af en forureningsulykke til søs samt at koordinere indsatsen. Udover at anvende egne enheder i en forureningsbekæmpelsesoperation, kan Søværnets Operative Kommando tillige foranstalte, at andre myndigheder eller private interessenter/civile aktører inddrages i forureningsbekæmpelsen til søs i danske farvande. Søværnets Operative Kommando kan yderligere, i henhold til internationale aftaler, anmode om assistance fra andre lande, bl.a. via "European Maritime Safety Agency (EMSA)".

Forsvaret overtog 1. januar 2000, fra det daværende Miljø- og Energiministeriet (i dag Miljøstyrelsen), ansvaret for opretholdelsen af et havmiljøforureningsbekæmpelsesberedskab bestående af specialudrustede skibe. Disse kapaciteter skal kunne iværksætte afværgeforanstaltninger og bekæmpe konstaterede forureninger i de danske farvande.[30]

Det danske beredskab blev sat på en alvorlig prøve d. 29. marts 2001, hvor BALTIC CARRIER ulykken i Kadetrenden forårsagede en større olieforurening i farvandet ud for Falster. Der løb ca. 2.700 tons olie ud i havet på en position, der ligger inden for tysk eksklusiv økonomisk zone, men olien drev efterfølgende ind i dansk eksklusiv økonomisk zone og videre ind mod kysterne ved Grønsund.

Det statslige beredskab, suppleret med tyske og svenske enheder og chartret materiel, opsamlede ca. 1.100 tons olie på åbent vand. Ydermere blev der på lægt vand opsamlet ca. 2.800 tons olie, der også indeholdt sand, grus og sten. Olien blandes med vand i havet, hvorved volumen øges væsentligt, og derved skal der opsamles ca. dobbelt så meget olie i forhold til det reelle udslip, når olien ligger i havet over en længere periode. Forsvarets indsats bevirkede, at ca. 50 % af den oprindelige mængde af olieudslippet blev samlet op til søs, hvilket i international sammenhæng betegnes som en succes. "International Tank Owners Pollution Federation (ITOPF)"[31] vurderede således, at opsamling af 10-15 % af olien som værende en realistisk målsætning. ITOPF har efterfølgende anvendt forureningsbekæmpelsesoperationen i forbindelse med BALTIC CARRIER, som et "Ca-

[30] Kongelig anordning om ressortoverførsel af havmiljøopgaven af 11. juni 1999.
[31] www.itopf.com - Clean-up Techniques – containment and recovery

sestudy", idet man anser denne operation som værende gennemført yderst professionelt.

BALTIC CARRIER var lastet med 33.000 tons tung brændstofolie ("Heavy Fuel Oil"). Denne type olie har en meget høj viskositet og kan ved lave temperatur sammenlignes med tyktflydende asfalt. En af erfaringerne fra denne forureningsbekæmpelsesoperation var, at der skulle anskaffes nyt udstyr for mere effektivt at kunne opsamle tung olie. Endvidere viste det blæsende vejr, at vejrforholdene udgjorde en begrænsende faktor for operationen, idet olien f.eks. vanskeligt lod sig indfange af flydespærringer.

Herudover er nattens mørke tillige en begrænsende faktor. På baggrund af erfaringerne fra bekæmpelsesoperationer i forbindelse med BALTIC CARRIER ulykken blev det besluttet at foretage visse justeringer til det dengang eksisterende beredskab. Der er blandt andet anskaffet nye bælteskimmere, der kan opsamle flydende tung brændstofolie ("Heavy Fuel Oil").

Endvidere er der som et supplement til bælteskimmerne installeret en ny kran med stor grab på miljøskibet GUNNAR THORSON. Ydermere er der anskaffet transportable dampanlæg til opvarmning af tyktflydende olie. Endelig vil der i nær fremtid blive anskaffet lægtvandsfartøjskapacitet til brug for opsamling af olie på lægt vand.

Alle disse tiltag er påbegyndt i årene efter ulykken og er stadig under implementering. Forsvaret har løbende opgraderet beredskabet bl.a. ved indkøb af 3 miljøcontainere til Standardflex-300 skibe samt nyanskaffelse af skimmere, der er i stand til at opsamle olie med høj viskositet ved lave temperaturer.

BALTIC CARRIER ULYKKEN: Billedet viser BALTIC CARRIER styrbord side, hvor kollisionen med TERN skete.

6.2.1 Forsvarets sejlende materiel til havmiljøbekæmpelse

Miljøskibene GUNNAR THORSON og GUNNAR SEIDENFADEN blev begge bygget på Ørskov Christensens Stålskibsværft A/S i 1981. De to store miljøskibe er 56 m lange med et deplacement på 1660 tons. De kan sejle med op til 12 knob, og deres tankkapacitet til opsamlet olie er på 311 tons. GUNNAR THORSON og GUNNAR SEIDENFADEN kan med deres nuværende fart-

område (nærfart)[32] indsættes uden begrænsninger fra Den Botniske Bugt til Nord Atlanten.

De to mindre miljøskibe METTE MILJØ og MARIE MILJØ er begge bygget på Nykøbing Mors Værft A/S i 1980. De er 30 meter lange, kan sejle 9 knob, og har en tankkapacitet til opsamlet olie på 64 tons. METTE MILJØ og MARIE MILJØ er beregnet til kystfart (K45 kystfart), hvilket indebærer, at skibene ikke må operere længere fra land end 45 sømil, ligesom skibene kun må operere inden for linien Texel/Lindesnæs. Dette medfører, at de to mindre miljøskibe kun i begrænset omfang kan dække Nordsøen og Østersøen øst for Bornholm.

De mindste fartøjer er MILJØ 101 og MILJØ 102, der ikke selv har tankkapacitet om bord. Imidlertid kan disse gøre brug af flydetanke til opsamling af olie. De mindste miljøskibe anven-

[32] Området for nærfart er defineret som sejlads syd for 62° N, øst for 12°V, nord for 48° N, Østersøen, Færøerne inkl. Færø Banke og Grønland i området indenfor 200 sømil grænsen.

des primært til hurtig udrykning for undersøgelse af rapporterede uheld og olieobservationer i nærområdet i danske farvande.

Miljøskibene er underlagt 1. Eskadre i Frederikshavn med base i henholdsvis København og Korsør. Skibene er inddelt i to divisioner bestående af en SUPPLY-klasse, en SEATRUCK-klasse og et mindre miljøskib (MILJØ101/102).

I hver af de to divisioner er METTE MILJØ og MARIE MILJØ kontinuerlig på en times varsel, og GUNNAR THORSON og GUNNAR SEIDENFADEN er hver på 16 timers varsel.

Til miljøskibene hører desuden tre pramme, der kan indsættes i samarbejde med et af de andre skibe. Den opsamlede olie kan i et indsatsområde pumpes over i prammene, der kan rumme 300 tons hver. Prammene er placeret i København, Korsør og Frederikshavn.

Miljøskibene kan ligeledes assistere ved brand om bord på andre skibe, da de alle er udstyret med vand- og skumkanoner.

GUNNAR THORSON og GUNNAR SEIDENFADEN har hver en besætning på 16 mand. Der er 6 mands besætning på METTE MILJØ og MARIE MILJØ. Når MILJØ 101 og 102 aktiveres, har de hver en besætning på 3 mand.

SKIBE SUPPLY-klassen:

Enheder:	A560, GUNNAR THORSON (København)
	A561, GUNNAR SEIDENFADEN (Korsør)
Afleveret:	1981
Max fart:	12 knob
Aktionsradius:	Ca. 3500 sømil
Pæletræk:	Ca. 20 tons
Længde overalt:	56 meter
Bredde:	12,3 meter
Dybgang fuldt lastet:	4,59 meter
Kapacitet lasttanke:	311,3 m3
Spærringer:	3 stk. á 200 m Ro-Boom Ocean, 5 stk. Expandi.
Opsamlingsgrej:	Bælteskimmer, Terminator, Destroil 250,
	Ro-Sweep, Grappe 3 tons (GUNNAR THORSON)

SEATRUCK-klassen:

Enheder:	A562 METTE MILJØ (København)
	A563 MARIE MILJØ (Korsør)
Afleveret:	1980
Max fart:	9 knob
Aktionsradius:	Ca. 1000 sømil
Længde overalt:	29,75 meter
Bredde:	8,02 meter
Dybgang fuldt lastet:	2,38 meter
Kapacitet lasttanke:	63,8 m3
Spærringer:	2 stk. SMC, 200 m Ro-Boom Ocean
Opsamlingsgrej:	Komara skimmer, Destroil 250, Ro-Sweep, Grappe 400 kg

MILJØ-klassen:

Enheder:	MILJØ 101 (Korsør)
	MILJØ 102 (København)
Afleveret:	1977
Max fart:	15 knob
Aktionsradius:	Ca. 150 sømil
Pæletræk:	Ca. 3 tons
Længde overalt:	16,4 meter
Bredde:	4,3 meter
Dybgang:	1,9 meter
Kapacitet lastcontainer:	0,4 m3
Opsamlingsgrej:	Minimax 10, siskovle

Pramme:

Enheder:	MS201 (Korsør)
	MS202 (København)
	MS203 (Frederikshavn)
Afleveret:	1980
Længde overalt:	24 meter
Bredde:	8 meter
Dybgang:	2,2 meter
Tankkapacitet:	Lasttanke: 300 m3
	Storesrum: 60 m3

To af søværnets Standardflex-300 skibe er udrustede med miljøcontainere, som indeholder 300 meter flydespærringer (RO-BOOM 1300). Disse enheder indgår i farvandsovervågningen af de danske farvande.

STANDARD FLEX 300 MED MILJØCONTAINER

Enheder:	P558 GRIBEN (Korsør)
	P563 SØLØVEN (Korsør)
Max fart:	18 knob 48 timer
Aktionsradius:	Ca. 1200 sømil
Længde overalt:	54 meter
Bredde:	9 meter
Dybgang fuldt lastet:	3,6 meter

Agterdækket på et MHV fartøj. Fartøjet har udsat flydespærring.

Endvidere har forsvaret fire MK I-enheder, som har miljøcontainerposition om bord, således at de vil kunne udlægge flydespærringer(RO-BOOM 1300). Herudover råder Søværnets Operative Kommando over stationsfartøjer (mindre havnebugserfartøjer) ved Flådestationerne i Frederikshavn og Korsør. Disse kan i tilfælde af

olieforurening i farvandene omkring Frederikshavn og Storebælt anvendes til bugsering samt udlægning og positionering af flydespærringer(RO-BOOM 1300). Endvidere er der placeret miljøudstyr og bekæmpelsesmateriel på Søværnets Materielkommandos lagre i Frederikshavn, Korsør, Kalundborg og København.

6.3 Materiel til bekæmpelse af olie-forureninger.

RO-BOOM 2000
Kraftig flydespærring (højde 2000 mm) til brug på åbent hav. Disse medbringes på SUPPLY-klassen og SEATRUCK-klassen.

RO-BOOM 1300
Kraftig flydespærring (højde 1300 mm) til brug på åbent hav. Den er mere følsom over for søen end den noget større Ro-Boom 2000 men kan til gengæld sættes på mere lægt vand.

RO-BOOM spærring.

EXPANDI flydespærring. Som NOFI og SMC små let håndterbare spærringer til havne eller kystnære områder uden påvirkning af bølger.

Spærringerne medbringes om bord på MHV 900-klassen og Standard Flex 300 skibene SØ-LØVEN og GRIBBEN, der sejler som faste MI-enheder (farvandsovervågning)

SMC, EXPANDI, NOFI
SMC, EXPANDI og NOFI, som indgår i miljøberedskabet, er alle kyst- eller havnespærringer. De kan håndteres fra alle skibstyper eller udsættes fra kysten eller en havnekaj. Fordelen ved dem er, at de er nemme at transportere, men de har deres begrænsninger, da de kun tåler ringe sø, før de er ineffektive.

TERMINATOR skimmer til lettere olietyper, der er i stand til af sig selv at flyde til sugeaggregatet på pumpen.

Bælteskimmer kassette til TERMINATOR. Beregnet på opsugning af tung olie med stor viskositet. En sådan olie kan ikke pumpes op med en TERMINATOR skimmer alene. Kan yderligere monteres med "High Water injection Flange", som tilsætter koldt eller varmt vand således, at selv tjæreagtig olie kan pumpes om bord på modtagerfartøjet uden at sidde fast i afgangsslangen.

6.4 Total materieloversigt – flydespærringer og olieoptagere.

Flydespærringer.

Type	Længde	Antal	Total længde
EXPANDI	25 m	32	800 m
GP 1100 TROILBOM	25 m	11	275 m
NOFI 350 EP	25 m	160	4000 m
NOFI Boom Bag 250 EP	150 m	4	600 m
NOFI øvelse	25 m	25	625 m
RO 1300	80 m	24	1920 m
RO 1300 SP 300	300 m	3	900 m
RO 2000	200 m	24	4800 m
RO mellemstykke		6	
SMC	50 m	6	200 m
TROILBOM	11,5 m	105	1185 m
Samlet længde alle typer			15305 m

Olieoptagere.

Type	Antal
Bælteskimmer, Kassette, til TERMINATOR	3
DESTROIL Skimmer 210	3
DESTROIL Skimmer 250	5
DOP 250 Dual pumpe	3
KOMARA Miniskimmer	17
Minimax 10, Skimmer	2
Minimax 60, Skimmer	4
Nødlosseaggregat	1
Oliegrappe 320 liter	2
Oliegrappe 400 liter	2
Olieskovle	54
RO-DISCS 40 S, Kassette	3
RO-Mop OM 260 DP	6
RO-Sweep	6
RO-Trawl	1
SEA 100 Skimmer	2
SEA 50 Skimmer	4
SEA MOP 4090	1
Siskovle	125
Skimmer Head	9
Terminator + kassette	2
TERMINATOR, DOP 250 Dual, Thrust	3
TERMINATOR, DOP 250, Modificeret	1

METTE MILJØ og MARIE MILJØ, der ligger på en times varsel, kan ved aktivering inden for 6 timer påbegynde bekæmpelse af en havmiljøforurening i området fra midt i Kattegat til midt i Østersøen mellem Bornholm og Møn.

6.5 Materieloverveje lser

I 2007 påbegyndtes anskaffelsen af Søværnets 6 nye farvandsovervågningsenheder (Mk II), der skal erstatte de aldrende orlogskuttere af BARSØ-klassen. Alle Mk II-enheder vil have mulighed for at have miljøcontainer om bord, således at de vil kunne udlægge flydespærringer (RO-BOOM 1300). Den første enhed er modtaget, og de resterende enheder forventes leveret med 3 til 4 måneders interval. Endvidere leveres de sidste to MK I-enheder (i en serie af i alt 6) inden udgangen af 2007. Disse vil ligeledes have mulighed for at have miljøcontainer om bord og vil kunne udlægge flydespærringer af typen RO-BOOM 1300.

Olieforureningen i forbindelse med BALTIC CARRIER viste et behov for kapaciteter på lægt farvand. Derfor vil et nyt hurtiggående lægtvandsfartøj tilgå forsvarets kapaciteter primo 2008. Enheden vil kunne operere ind til en vanddybde på 60 cm. Enheden vil have skimmere om bord og vil kunne positionere kystflydespærringer. Det overvejes for nærværende at anskaffe endnu et lægtvandsfartøj.

Den tekniske tilstand på Miljøskibene GUNNAR THORSON, GUNNAR SEIDENFADEN, METTE-MILJØ og MARIE-MILJØ vurderes tilfredsstillende. Imidlertid er skibenes vedligeholdelsestilstand efterhånden påvirket af ældning til trods for den løbende vedligeholdelse af skibene. Endvidere må drifts- og vedligeholdelsesomkostninger på skibene forventes at stige i takt med, at tiden nærmer sig for deres maksimale levetid. Det vurderes, at skibene forventelig kan fungere tilfredsstillende i de næste ca. 10 år. Det skal dog pointeres, at der med tiden opstår en potentiel risiko for havari, jo nærmere skibene nærmer sig deres maksimale levealder.

De tre pramme til brug for opsamling af olie mv. vurderes alle at have en levetid til år 2017. Imidlertid har de nuværende pramme visse begrænsninger i relation til opsamling af tyktflydende olie.

6.6 Marinehjemmeværnet

6.6.1 Generelt

Marinehjemmeværnet (MHV) deltager aktivt i løsningen af havmiljøopgaven. Dette sker blandt andet ved slæbning af pramme, slæbning af spærringer og udlægning af spærringer enten fra kysten eller fra egen enhed, hvor spærringer er medbragt.

De frivillige i MHV øver og uddanner sig i tæt samarbejde med personel fra søværnet i løsning af havmiljøopgaven. MHV øver sig i indsats både med ét fartøj samt i et større koordineret samarbejde med flere fartøjer såvel nationalt

Samarbejde mellem 2 fartøjer under en øvelse

som internationalt.

Kravene til opgaveløsningen er jævnfør omstående kapacitetsskema de samme, som til søværnets enheder. MHV foretager ikke miljøanråb og olieprøvetagning ombord på andre fartøjer.

MHV fartøjerne er alle på en times varsel i relation til søredning og større miljøkatastrofer. De er strategisk placeret rundt om i de danske farvande således, at uanset hvor en forurening bliver konstateret, vil et MHV fartøj ofte være et af de første i indsatsområdet, og såfremt der er tale om et skib i 900-klasse kan inddæmningen umiddelbart påbegyndes.

Med modtagelsen af 900-klassen har MHV udvidet sin kapacitet på havmiljøområdet væsentligt, idet fartøjerne fast har monteret flydespærringer om bord af typen RO-BOOM 1300, med i alt 320 meter fordelt på 2 ruller.

MHV har for nærværende 5 fartøjer af 900-klassen, der er placeret som vist på skitsen på næste side.

Fra 2007 vil MHV modtage yderligere seks enheder af 900-Klassen, der vil blive leveret med ca. seks måneders interval. De vil blive placeret rundt om i landet efter en konkret vurdering og i samarbejde mellem Søværnets Operative Kommando og hjemmeværnskommandoen.

800-klassen og 90-klassen medbringer ikke spærringer permanent om bord men vil være i stand til at medbringe de kystflydespærringer, som bliver leveret af søværnet til fartøjet.

Spærringerne, som leveres, vil være en anden og mindre type kystflydespærring end dem om bord på 900-klassen.

På grund af mere dæksplads kan 800-klassen medbringe flere længder kystflydespærring end 90-klassen. Antallet af flydespærringer, som kan medbringes, er afhængig af hvilken type kystflydespærring, der leveres.
De enkelte MHV-fartøjers muligheder i relation til at løse havmiljøopgaver varierer alt afhængig af fartøjstypen. MHV 900-klassen har den største kapacitet og kan transportere og udlægge flydespærring RO-BOOM 1300. (Se kapacitetsskema til højre).

Alle MHV fartøjer udgør således en væsentlig del af havmiljøberedskabet, idet reaktionstiden ud til en forurening, uanset hvor i de danske farvande ulykken sker, vil være relativ kort på grund af placeringen af fartøjerne.

Olieprøvekasse og andet udstyr til bevissikring.
Alle MHV fartøjer er udstyret med den af søværnet leverede olieprøvekasse, som benyttes i bevissikringsøjemed. Yderligere har MHV indkøbt og leveret et kamera som supplement til bevissikringen.

Udholdenhed (datasheet)
MHV fartøjerne er normeret med besætninger således, at fartøjet kan operere i en længere periode, hvorefter udskiftning af besætning er en mulighed. Marinehjemmeværnet råder over 30 fartøjer med i gennemsnit 3 operative besætninger per fartøj. Hver af disse underafdelinger har udarbejdet en alarmeringsliste, som fremsendes og opbevares ved henholdsvis Bornholms og Kattegats Marinedistrikt. Oversigt over relevante data for udførelse af en operativ opgave er vist i skemaet til højre.

Fremtid
MHV vurderer, at alle eksisterende kapaciteter i dag udnyttes optimalt, hvilket fremgår af kapacitetsskemaet.

MHV undersøger i øjeblikket, hvilke muligheder der er for at forbedre havmiljøberedskabet.

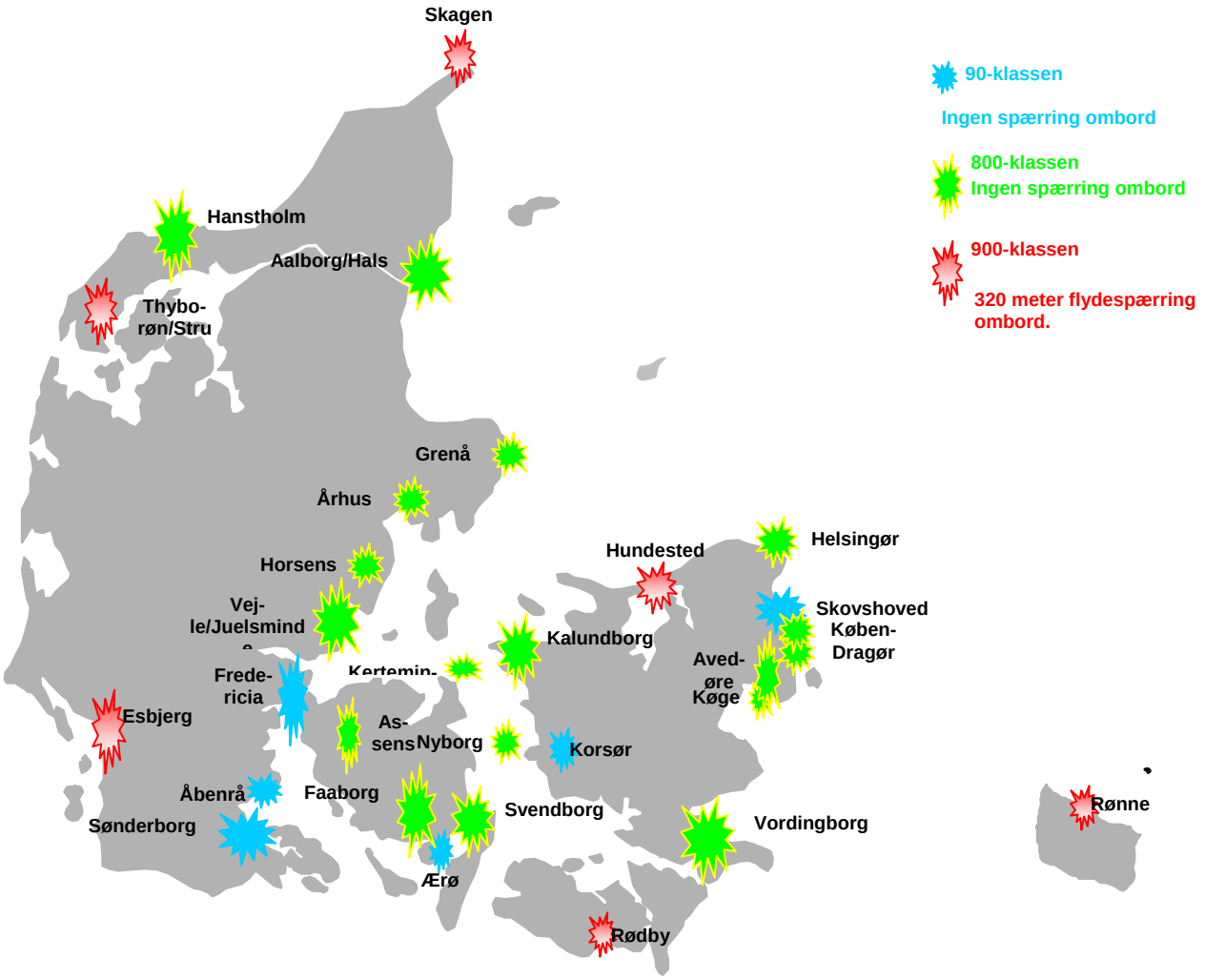
For det første kan den sidste 90-klasse udskiftes med en 900-klasse, eller anden fartøjstype med en kapacitet, der ikke er dårligere end en 900-klasse. Man kunne eksempelvis forestille sig et fartøj, der er i stand til at håndtere ocean-flydespærring af typen RO-BOOM 2000, som findes om bord i søværnets miljøskibe.

Fartøjerne vil herefter kunne medbringe en større flydespærring, eksempelvis RO-BOOM 2000. RO-BOOM 2000 er en ocean-spærring, som vil være mere anvendelig i farvande, hvor der er risiko for høj sø. Større åbne farvandsafsnit kræver ofte en større type flydespærring. Evnen til at medbringe RO-BOOM 2000 kunne være nyttig for enhederne der er stationeret i Esbjerg, Thyborøn Skagen og Rønne.

For det andet kan 800-klassen forlænges, så den kan bære RO-BOOM 1300 i lighed med 900-klassen, henset til det åbne farvand disse enheder er placeret i nærheden af. MHV fartøjer indgår generelt i søværnets opgaveløsning, hvorfor overvejelser om øvrige opgaver bør indgå.

På næste side er illustreret planlagte og eksisterende placeringer af MHV 900-klassen.

Endvidere er der illustreret potentielle placerings muligheder, som vil bidrage til et øget dækningsområde af de danske farvande.

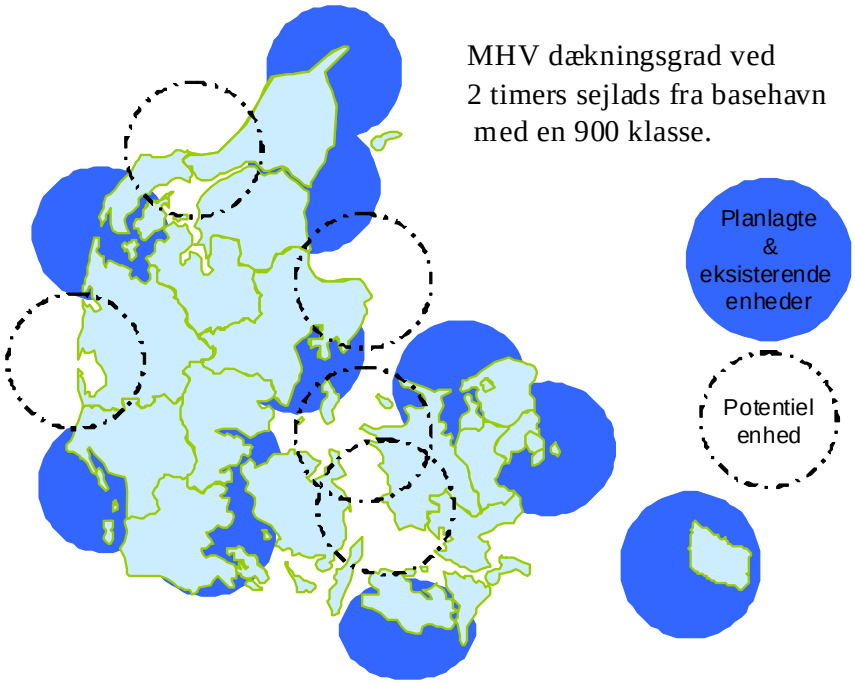


Datasheet	90-klassen	800-klassen	900-klassen
Antal fartøjer	6	18	6
Længde	19,75 meter	23,7 meter	27,2 meter
Bredde	5,7 meter	5,6 meter	5,6 meter
Dybgang	2,5 meter	2,0 meter	2,2 meter
Tonnage	85 tons	83 tons	113 tons
Brændstof	9000 liter	7100 liter	8700 liter
Ferskvand	4500 liter	5000 liter	7300 liter
Max hastighed	10,5 knob	12 knob	13 knob
Besætningsstørrelse	12	12	12

KAPACITETSKEMA	90-kl.	800-kl.	900-kl.
Transport af SMC, EXPANDI og NOFI	X	X	X
Udsætning af SMC, EXPANDI og NOFI fra kyst eller havn	X	X	X
Udsætning af SMC, EXPANDI og NOFI fra egen enhed	X	X	X
Slæbning af SMC, EXPANDI og NOFI klargjort på land	X	X	X
Udlægning af SMC, EXPANDI og NOFI omkring havarist	X	X	X
Transport af Ro-Boom 1300			X
Udsætning af Ro-Boom 1300 fra kyst eller havn	X	X	X
Udsætning af Ro-Boom 1300 fra egen enhed			X
Slæbning af Ro-Boom 1300 klargjort på land	X	X	X
Udlægning af Ro-Boom 1300 omkring havarist	X	X	X
Spredning af oliefilm	X	X	X
Opsamling af olieprøver	X	X	X
Beskrivelse af olieprøver	X	X	X
Indrapportering af forurening	X	X	X
Bugsering af pramme	X	X	X
Undersøgelse af forurening	X	X	X
Transport af passager	X	X	X
Indsamling af beviser	X	X	X
Tenderopgaver	X	X	X
Fotodækning af forurening	X	X	X

Illustrationen giver et overblik over marinehjemmeværnets dækningsradius ved 2 timers sejlads fra basehavn med en 900 klasse.

De stiplede cirkler illustrerer nogle af udviklingsmulighederne indenfor havmiljøkapaciteten i marinehjemmeværnet.



Trafikmængden igennem danske farvande er jævnt stigende, hvilket også har rejst spørgsmålet om behovet for øget sejladssikkerhed, samt sandsynligheden for at miljøuheld øges.

Her ses marinehjemmeværnets rolle og deltagelse i havmiljøberedskabet forsat at kunne udvikle sig og forbedres i takt med levering af resterende 900-klasse fartøjer. Med modtagelsen af de resterende fartøjer af 900-klasse og en eventuel forlængelse af 800-klasse fartøjer, vil MHV besidde en stor kapacitet til umiddelbar indsættelse mod enhver olieforurening til søs i danske farvande.

Den geografiske spredning af MHV miljøkapaciteter særligt med 900-klasse fartøjerne og MHV´s beredskab på én time ved bl.a. større miljøkatastrofer er ensbetydende med en hurtig indsættelse for at imødegå en spredning af olie, indtil søværnets fartøjer når frem og kan påbegynde den egentlig opsamling.

6.7 Beredskabsstyrelsen.

Beredskabsstyrelsen har deltaget i mange indsatser vedrørende olieforureningsbekæmpelse i det kystnære område. Det gælder eksempelvis i forbindelse med kollisionen mellem BALTIC CARRIER og TERN i Kadetrenden i 2001, hvor BALTIC CARRIER lækkede 2700 ton olie. Store dele af olien blev skyllet ind på kysterne ved Møn og Bogø. Beredskabsstyrelsen ydede her en massiv mandskabskrævende indsats, dels for at hindre videre udbredelse langs kysten, dels for at oprense vandkant, strand og vådområder.

Senest har Beredskabsstyrelsen deltaget efter påsejlingen af fragtskibet FU SHAN HAI nord for Hammeren på Bornholm i 2003. FU SHAN HAI lækkede en del af de 1800 tons svær fuelolie, der var i skibets bunker tanke. Olien drev indledningsvis mod den svenske kyst for efterfølgende at drive mod Ertholmene ved Christiansø. Beredskabsstyrelsen var også her indsat med meget mandskab til oprensning af Ertholmenes klippekyst og sikring af fuglelivet.

Oprensning af olie på Ertholmene

Beredskabsstyrelsens primære opgaver er fastlagt i beredskabsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 137 af 1. marts 2004 med senere ændringer, og omfatter alene beredskabsopgaver på land samt i de hertil hørende vandområder som søer og åer.

Beredskabsstyrelsen har således ikke et selvstændigt opgavemæssigt eller økonomisk ansvar i forhold til bekæmpelse af forurening til havs men bistår på entreprenørbasis, med hjemmel i beredskabslovens § 8, forsvaret - Søværnets Operative Kommando - med løsning af opgaver efter havmiljøloven. Det drejer sig om opgaver i forbindelse med olieforureningsbekæmpelse på lægt vand, hvor forsvarets fartøjer ikke kan komme ind.

Beredskabsstyrelsens kapaciteter til løsning af opgaver i forbindelse med olieforureningsbekæmpelse på lægt vand har udgangspunkt i

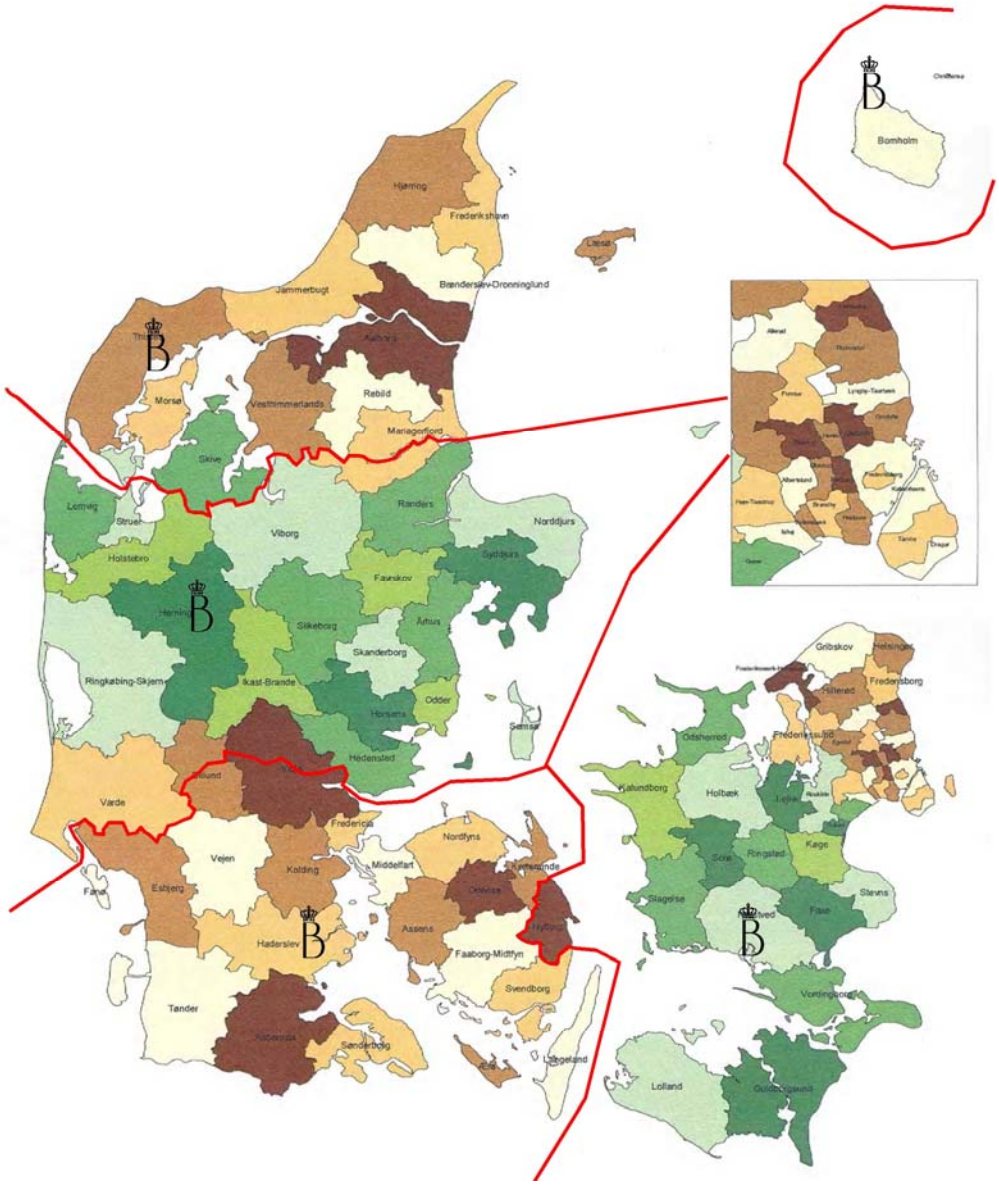
styrelsens 5 beredskabscentre, der er placeret i Thisted, Herning, Haderslev, Næstved og Allinge.

Hvert beredskabscenter har en døgnbemandet udrykningsvagt og kan på meget kort varsel afsende mandskab og udstyr, der kan være fremme over hele landet inden for maksimalt ca. 2 timer, bortset fra på ikke brofaste øer.

Inden for kort tid (timer) kan Beredskabsstyrelsen stille med op til 1.150 officerer, befalingsmænd, værnepligtige og frivillige til løsning af mandskabskrævende opgaver. De mandskabsmæssige kapaciteter omfatter blandt andet Beredskabsstyrelsens to frivillige indsatsstyrker i henholdsvis Hedehusene og Herning, der kan støtte det øvrige beredskab med ca. 400 frivillige.

Erfaringerne fra selv meget store olieforureninger, såsom BALTIC CARRIERS olieudslip ved Grønsund i 2001 og FU SHAN HAI´s forlis nord for Bornholm i 2003, har vist, at Beredskabsstyrelsen er endog meget mobilt, og at materiel og mandskab inden for timer kan flyttes til skadesteder overalt i landet.

Ses der på anvendelsen af mandskabet i praktisk indsatssammenhæng, vil det statslige redningsberedskab kunne holde op mod 140 allerede indkaldte værnepligtige og befalingsmænd indsat i op til 10 dage, uden det har ødelæggende konsekvenser for uddannelsen af de værnepligtige eller opretholdelse af beredskabet i øvrigt. Hertil kommer indsatsen fra frivillige, hvor antallet afhænger af tidspunktet for indsatsen (dag/nat, hverdag/weekend).



Beredskabscentrenes dækningsområde.

For så vidt angår de materielmæssige kapaciteter benytter Beredskabsstyrelsen sig primært af materiel fra Forsvarets Materieltjeneste til indsættelse mod akutte olie- og kemikalieforureninger.

Materiellet består af 3,5 km flydespærringer fordelt på beredskabscentrene med 600 m i Thisted, Herning og Haderslev og 800 m i henholdsvis Næstved og Allinge. Alle centre er tildelt 4 olieopsamlings-aggregater pr. center, der er velegnede til opsamling af tyndere olier, men ikke anvendelige overfor tung olie med høj viskositet.

Desuden forestår centrene kystrekognoscering fra landsiden i egne køretøjer på anmodning fra Søværnets Operative Kommando.

Beredskabsstyrelsen har både, der bl.a. bruges til bugsering af forsvarets kystflydespærringer. Disse er placeret ved beredskabscentrene og er alle fornyet efter år 2000.

En af Beredskabsstyrelsens RIB både.

Beredskabscentrenes beredskab ved akutte uheld med farlige stoffer på landjorden (kemikaliebeskyttelsesdragter, åndedrætsbeskyttelse, kemikalieresistente pumper, beholdere, renseplads og dekontamineringsmuligheder m.m.), der er dimensioneret til udrykningsvagten, og Beredskabsstyrelsens Kemikalieberedskabsvagt kan, i et vist omfang, også indsættes til søs. En sådan indsats vil dog være præget af de specielle forhold, der forekommer til søs, herunder særligt sikkerhedsforanstaltningerne for personellet.

Ledelsesstøtte

Beredskabsstyrelsen har mulighed for at stille et Ledelses- og Kommunikationsmodul (LKM) til rådighed til central koordinering (kommandostation/-stade) af den kystnære del og landdelen af en indsats. LKM'en rummer bl.a. mulighed for, at oprette et lokalt netværk med bærbare computere (7 stk.) og anvendelse af GIS-arbejdsplads. Til fælles kommunikation mellem de indsatte enheder rådes over DECT telefoner med forbindelse via fastnet, mobilnet og satellit, samt et fælles radiokommunikationsnet. LKM er placeret i Næstved med henblik på indsættelse over hele landet.

Som supplement til Ledelses og Kommunikationsmodulet, er de øvrige beredskabscentre i Thisted, Herning, Haderslev og Allinge, samt

Beredskabsstyrelsens Ledelses- og Kommunikationsmodul

Beredskabsstyrelsens Frivilligenhed i Hedehusene, udstyret med kommunikationsvogne. Når kommunikationsvognene suppleres med Beredskabsstyrelsens mobile kommunikationsmoduler, er de velegnede til at medvirke til koordinering af den kystnære og landbaserede del af indsatsen. Dette var tilfælde ved såvel Grønsund i 2001 som på Bornholm i 2003.

Beredskabsstyrelsens kommunikationsvogn

6.8 Kommunernes beredskab

Kommunalbestyrelserne har i henhold til havmiljøloven ansvaret for kystsanering i forbindelse med olieforurening oven for normalvandstandslinien. I praksis er det kysten ovenfor den aktuelle vandkant. Kommunalbestyrelserne kan vælge at lade det kommunale redningsberedskab løse denne opgave eller at lade en anden kommunal forvaltning løse den.

Spørgsmålet om tilrettelæggelsen af den enkelte kommunes beredskab til varetagelse af dennes opgaver efter havmiljøloven er således ikke nærmere reguleret, og det er derfor den enkelte kommunalbestyrelse, der træffer beslutning om beredskabets størrelse og udformning. Miljøministeren udarbejder efter forhandling med de kommunale organisationer retningslinier for indholdet af de kommunale beredskabsplaner, jf. havmiljølovens § 36.

6.9 Udviklingsmuligheder

Med udgangspunkt i evalueringsrapporterne fra de seneste hændelser, påsejlingen af henholdsvis BALTIC CARRIER og FU SHAN HAI, er der peget på følgende områder, hvor der er mulighed for udvikling og forbedring af bekæmpelsesindsatser i det kystnære område:

- Der er behov for sejlende materiel til opsamling på lægt vand.
- Der er behov for en teknisk løsning på opsamling af olie fra landsiden, der ikke er pumpbart.
- Det nuværende beredskab er alene beregnet for olie, der flyder på vandet og ikke tykkere olier, der kan bevæge sig i hele vandsøjlen

Beredskabsstyrelsens kemiske laboratorium har ekspertisen til at foretage analyse af olie- og kemikalieprøver, som det foregår allerede i forbindelse med uheld med farlige stoffer på landjorden. Denne ekspertise kan med fordel overføres til uheld til søs.

6.10 Politiet

Indledning

Forsvaret har via havmiljøloven hjemmel til i visse situationer at foretage ransagning, afhøring, udstede administrative bøder mv. i relation til havmiljøsager til søs. Imidlertid er denne hjemmel ikke gældende for skibe i havn. Det betyder, at efterforskningsskridt, herunder ransagninger som skal foretages i havn, udføres af politiet. Det er således politiets ansvar, at bevisindsamling i havn foretages efter retsplejelovens forskrifter, ligesom det er politiet, der har kompetencen til at udstede bøder i henhold til havmiljøloven, når skibet befinder sig i havn.

Politiets Rolle

Med hensyn til Politiets rolle i relation til bevisindsamling, så er der indgået en samarbejdsaftale mellem Forsvarskommandoen og Københavns Politi om ansvars- og myndighedsfordeling inden for rammerne af havmiljøloven. Endvidere er der i relation til samarbejdsaftalen udarbejdet retningslinier for de operative procedurer.

Politiet er i henhold til havmiljølovens § 35 ikke tildelt særlige opgaver eller kompetencer på havmiljøområdet men vil naturligvis skulle indgå i det myndighedssamarbejde, der etableres ved omfattende forureninger med henblik på at sikre den bedst mulige varetagelse af de politimæssige opgaver – såsom f.eks. trafikregulering, afspærringer, pressetjeneste og udsendelse af advarsler og påbud til civilbefolkningen, der knytter sig til forureningsbekæmpelsen. Søværnets Operative Kommando kan efter aftale anvende såvel Beredskabsstyrelsens LKM/kommunikationsvogne som Politiets kommando- og kontrolfaciliteter, når en større forureningsbekæmpelse skal koordineres lokalt i danske farvande.

6.11 Farvandsvæsenets mulige bidrag i havmiljøberedskabet

Farvandsvæsenet råder over to større inspektionsfartøjer, 14 lukkede redningsfartøjer og 18 åbne, hurtigtsejlende redningsfartøjer. Disse fartøjskapaciteter kan Farvandsvæsenet stille til rådighed for statens beredskab til at imødegå olieforurening til søs.

Hvert af Farvandsvæsenet to inspektionsfartøjer arbejder og er til rådighed i cirka 3000 timer årligt – sommer og vinter. Hovedvægten af fartøjernes arbejde, typisk ved fyr og sømærker, foregår i døgnets lyse tid. Når det er muligt går inspektionsfartøjerne i havn for natten. Besætningerne – og dermed inspektionsfartøjerne – kan ikke forventes at være til rådighed om natten under havneophold, da besætningen udover en vagtmand har fri til næste morgen. Inden for de 3000 årlige timer et fartøj yder, deltager det desuden i søredningsberedskabet

(SAR-beredskabet) med et udrykningsvarsel på 20 minutter. Begge fartøjer til- og afmelder løbende deres beredskabsstatus i forhold til SAR-beredskabet hos Søværnets Operative Kommando.

Redningsfartøjerne, som er placeret ved 21 kystredningsstationer langs de danske kyster, er på 20 minutters udrykningsvarsel døgnet rundt, året rundt.

Inspektionsfartøjer

De to inspektionsfartøjer er anskaffet med primært bøje- og fyrarbejde i danske og grønlandske farvande for øje. Fartøjerne arbejder hovedsageligt i de indre danske farvande med afstikkere til Bornholm og Vestkysten, herunder farvandet ved Esbjerg.

I/F JENS SØRENSEN

Længde o. a.: 46,5 m
Bredde o. a.: 10,5 m
Dødvægt: 300 tons
Dybgang: max. 4,0 m
Servicefart: 11 knob
Maskineri: 4 stk. Cummins á 350 KW
4 thrustere – 2 for og 2 agter
Kran: 130 tm – udlæg 13 m
Kædespil: 30 tons træk
Byggeår: 1994
Ice class: 1A

Desuden har det hidtil været praksis at sende det ene fartøj på fyr- og båkearbejde langs den grønlandske vestkyst i en tremåneders periode hver sommer.

Inspektionsfartøjet POUL LØWENØRN har basehavn ved Farvandsvæsenets driftscenter i Korsør, mens det andet inspektionsfartøj, JENS SØRENSEN, har basehavn ved Farvandsvæsenets driftscenter i Grenaa. Hvert fartøj opererer med en besætning på cirka otte mand. Hvert skib har to besætninger tilknyttet, som skifter hver 14. dag.

Inspektionsfartøjernes rolle i havmiljøforureningsbekæmpelsen er for nærværende begrænset til at kunne opsamle olieprøver til analyse, idet de alene er udrustede med olieprøvningsudstyr.

I/F POUL LØWENØRN

Længde o. a.: 48,6 m
Bredde o. a.: 10,5 m
Dødvægt: 300 tons
Dybgang: max. 3,0 m
Servicefart: 12 knob
Maskineri: 4 stk. dieselgeneratorer på i alt 3134 KW
2 azimuthpropeller + 2 thrustere for
Kran: 130 tm – udlæg 13 m
Kædespil: 30 tons træk
Byggeår: 2001
Ice class: 1A

Inspektionsfartøjerne er egnede til opgaver som områdeafsøgning, transport af miljømateriel og udlægning af flydespærringer. Eksempelvis vil en 400 – 500 meter flydespærringskapacitet kunne installeres i et inspektionsfartøj i lastrum og/eller i containere på dækket.

Et scenarie for inspektionsfartøjernes medvirken i beredskabet kunne være, at de udrustes med flydespærringer som nævnt og indgår i beredskabet med de cirka 3000 timer årligt, som fartøjernes nuværende operationsform angiver.

Driftscentre
Ved driftscentrene i Korsør og Grenaa råder Farvandsvæsenet over værksteds- og lagerkapacitet. Farvandsvæsenet råder derfor over strategisk godt placerede landfaciliteter, der vil kunne bistå fartøjerne med lagerkapacitet og transportfaciliteter på landsiden i et havmiljøforureningsberedskab.

Driftscenter Korsør

På havnen i Korsør råder Farvandsvæsenet over et større areal, som blandt andet anvendes til opbevaring af sømærker.

Driftscentrets håndværkere og andre ansatte står klar til assistance, når inspektionsfartøjerne anløber.

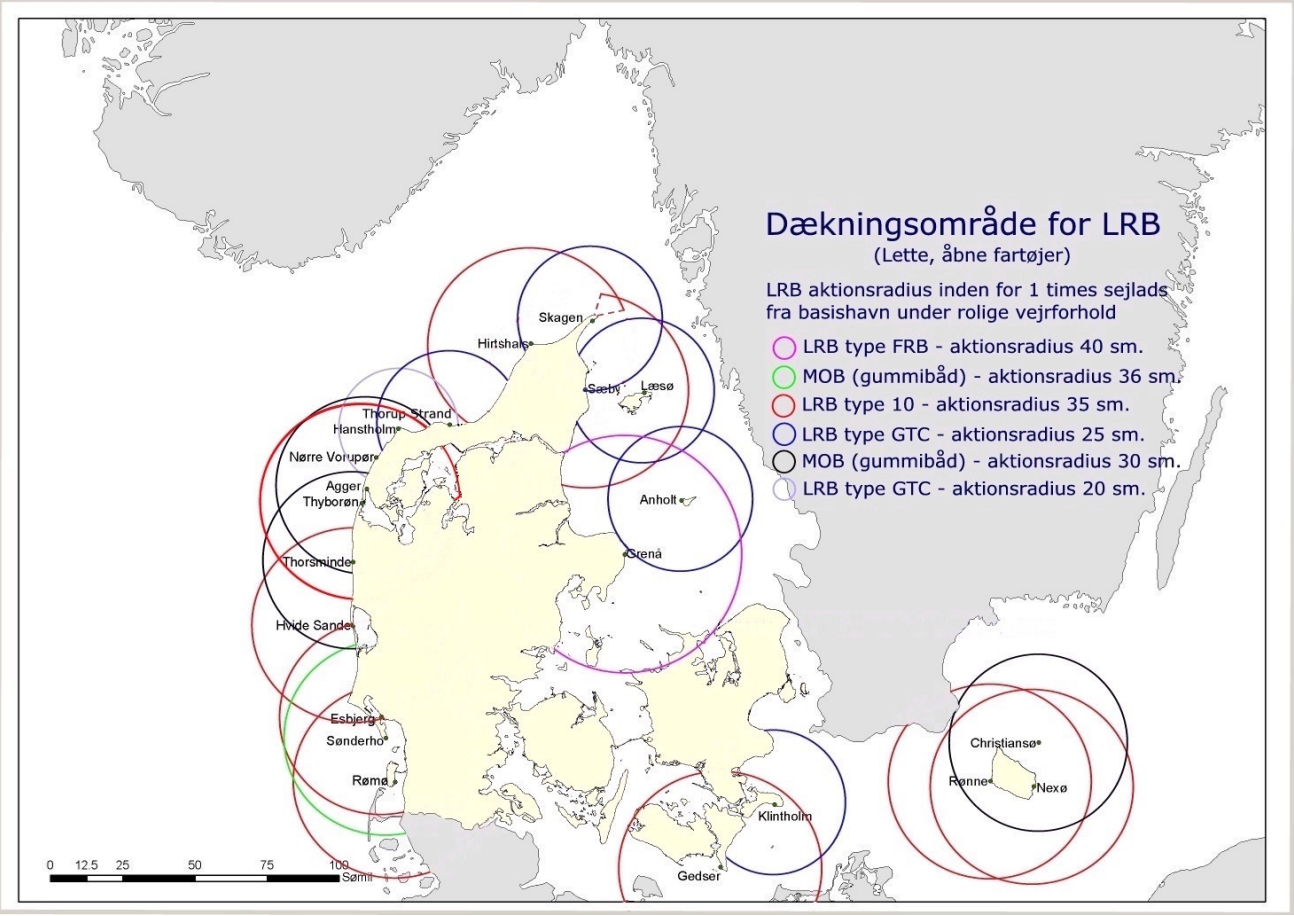
Mulighed for udvikling af inspektionsfartøj til havmiljøfartøj
Ved at forlænge POUL LØWENØRN med 15 meter opnås en volumenmæssig forøgelse af miljø-/last-/tankrum på cirka 216 kubikmeter. En sådan volumenforøgelse i fartøjet vil gøre det muligt at installere tanke til opsamling af oliespild fra havet i nogenlunde samme størrelsesorden som i Søværnets store miljøfartøjer GUNNAR THORSON og GUNNAR SEIDENFADEN.
Ved at forlænge POUL LØWENØRN med 20 meter opnås en forøgelse af fartøjets lastrum på cirka 290 kubikmeter. Samtidig øges dækskapaciteten til henholdsvis 150 og 200 kvadratmeter. Den ekstra dæksplads giver plads til at montere diverse olieskimmere/opsamlere, ligesom den ekstra dæksplads gør det muligt for fartøjet at transportere et større antal containere med miljømateriel.
Scenariet med en ombygget POUL LØWENØRN vil formentlig skulle indeholde, at fartøjet indgår i fuldt beredskab døgnet rundt, året rundt.
Et sådant fuldt beredskab vil indebære øgede omkostninger til fartøjets drift, herunder muligvis til et tredje otte mands besætningshold. Ligesom en bevilling til selve ombygningen af POUL LØWENØRN forudsættes.

Kystredningstjenestens bidrag
Forsvarskommandoen og Farvandsvæsenet indgik i 2004 en aftale om Kystredningstjenestens støtte til havmiljøopgaver. Aftalen omfatter personel og redningsfartøjer ved redningsstationerne Hvide Sande, Thyborøn, Hanstholm, Hirtshals, Grenaa, Gedser, Neksø, Skagen, Anholt og Østerby.

Ifølge aftalen kan redningsfartøjerne anvendes til områdeafsøgning, transportopgaver, opsamling af prøver fra havet, assistance ved udlægning af oliespærringer samt assistance ved anvendelse af dispergeringsvæske.
Redningsfartøjerne kan indsættes indenfor en afstand af 20 sømil fra deres udgangspunkt, ligesom indsatsens varighed ikke må overstige otte timer. Fartøjerne deltager i arrangerede øvelser i lokalområderne med bl.a. udlægning af flydespærringer på lægt vand.

Kystredningstjenesten driver i alt 21 redningsstationer, det vil sige, at 11 redningsstationer står uden for aftalen. Disse 11 redningsstationer er, i modsætning til de andre redningsstationer, alene bemandede med vederlagslønnede redningsmænd, som bliver tilkaldt ved udrykning.

Kystredningstjenestens fartøjsmateriel varierer en del. Fra fem meter lange gummibåde på vogntrailer til større, lukkede fartøjer på cirka 23 meter.



6.12 Fiskeridirektoratet deltagelse i havmiljøberedskabet

Forsvarsministeren og fødevareministeren blev i efteråret 2005 enige om, at Fiskeridirektoratets kommende skib NORDSØEN bliver udstyret således, at skibet kan indgå i det samlede havmiljøberedskab. Forsvarsministeriet afholder i den anledning en merudgift på 4,5 mio. kr. til forlængelse af skibets skrog, montering af en større kran samt etablering af ekstra beboelse. Herudover udlåner forsvaret 2 containere med hver 200 meter flydespærringer samt én kompressor til at luftfylde flydespærringerne med. Fiskeridirektoratets kommende skib vil dermed kunne bidrage væsentligt til havmiljøberedskabet i et område, der ligger langt fra miljøskibenes basehavn.

6.13 Øvrige statsfartøjers deltagelse i havmiljøberedskabet

Der arbejdes tillige på at indgå samarbejdsaftaler med andre statslige myndigheder om nyttiggørelse af kapaciteter, såfremt sådanne er anvendelige.

Grundlæggende anser Forsvarsministeriet det ud fra en samfundsøkonomisk vinkel formålstjenligt, at statens maritime ressourcer kan supplere hinanden, herunder varetage flere typer af opgaver. I forbindelse med større eftersyn af statsfartøjerne overvejes det, hvorledes skibene eventuelt kan ombygges med henblik på at etablere en miljøkapacitet ombord.

6.14 Samarbejde med private interessenter

Den praktiske del af opgaven med at rydde op efter en havmiljøforureningsulykke er en opgave, som kan løses med alle samfundets til rådighed værende kapaciteter.

For at sikre at samfundets samlede ressourcer kan anvendes i tilfælde af en havmiljøforureningsulykke, har Søværnets Operative Kommando på forhånd indhentet oplysninger/tilbud fra forskellige private interessenter/civile aktører, der giver et overblik i relation til, hvad de private interessenter/civile aktører kan bidrage med, såfremt en havmiljøforureningsulykke indtræffer. Der er ikke indgået aftaler med disse firmaer, men oplysningerne er samlet i et kompendium, der forefindes ved Overvågnings- og Beredskabsafdelingen i Søværnets Operative Kommando. Herved har Søværnets Operative Kommando ved behov mulighed for med kort varsel at leje private interesser/civile aktører. De private aktører vil eksempelvis kunne levere fartøjer, der kan yde slæbeassistance og foretage opsamling af olie.

Søværnets Operative Kommando har med virkning fra januar 2006 indgået en aftale vedrørende gensidig assistance med Mærsk Olie og Gas A/S i relation til oliespildsberedskabet. Mærsk Olie og Gas A/S råder over et beredskab til bekæmpelse af olieforurening på havet, der består af inddæmnings- og opsamlingsudstyr. Esbjerg Vagtskibsselskab A/S (ESVAGT) samt chartrede offshore forsyningsskibe, som er indrettet til at medbringe det nævnte udstyr, udfører opgaven for Mærsk Olie og Gas A/S. Udstyret betjenes af personel fra ESVAGT i samarbejde med besætningerne på de til indsatsen mobiliserede enheder. ESVAGTS enheder er i forhold til aftalen på 24 timers beredskab, hvilket gør, at ESVAGT alene kan anvendes som opfølgende beredskab, men ikke desto mindre er kapaciteterne i ESVAGT regi en vigtig ressource i tilfælde af en forureningsulykke i Nordsøen, eller som supplement hvis der sker en større ulykke i de indre danske farvande.

ESVAGT råder over 2 indsatsteams med containeriseret udstyr. Hvert team råder over skimmere, ocean flydespærringer, ”power pack” til oppustning af spærringer, nødlosningsudstyr og specialuddannet personel. Platforme (skibe) til at transportere materiellet og personellet udpeges/chartres i hvert enkelt tilfælde.

ESVAGT udrykningsteams med miljøcontainer:

Der er 2 containere med mandskab.

Hver container indeholder 1200 meter RO-BOOM 2000 oceanflydespærringer, ”Power Pack ”, samt 1 skimmer (ikke velegnet til svære olietyper). Der er pumpekapacitet 350 m3/t og desuden ”Discharge system” til at pumpe olie fra et skib til et andet i søen.

Søværnets Operative Kommando har en aftale med Kommunekemi i Nyborg om transport og behandling af olie- og kemikalieaffald opsamlet af Søværnets Operative Kommando miljøskibe. Aftalen sikrer Søværnets Operative Kommando en behandlingsgaranti for opsamlede olie- og kemikalieaffald med op til 7000 tons ved Kommunekemi. Ud over nævnte kapacitet ved Kommunekemi kan Kommunekemi modtage større mængder affald ved Prøvestenen i størrelsesorden op til 30.000 tons. Søværnets Operative Kommando forpligter sig kun til at aflevere det opsamlede olie- og kemikalieaffald til Kommunekemi, såfremt Søværnets Operative Kommando finder dette hensigtsmæssigt.

6.15 Konklusion

Det eksisterende nationale beredskab for bekæmpelse af olie- og kemikalieforureninger er sammensat af forsvarets kapaciteter og kapaciteter ved andre myndigheder, som potentielt kan benyttes.
Endvidere kan private interessenter/civile aktører inddrages i relation til den praktiske udførelse af olie- og kemikalieforureningsbekæmpelse til søs. Ydermere kan kapaciteterne suppleres af enheder fra vores nabolande, som det skete under BALTIC CARRIER og FU SHAN HAI forureningsbekæmpelsesoperationerne.

Store dele af det eksisterende beredskab var indsat under BALTIC CARRIER og FU SHAN HAI forureningsbekæmpelsesoperationerne. Særligt i forbindelse med BALTIC CARRIER viste det sig, at forureningsbekæmpelse til søs vanskeliggøres af mørke og især af kraftig vind.

Det er således vigtigt at holde sig for øje, at havmiljøforureningsbekæmpelseskapaciteter alene kan medvirke til at reducere konsekvenserne af en ulykke. Det vurderes på den baggrund, at det er vigtigt at kombinere forebyggende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger med et effektivt beredskab for at opnå maksimal miljøbeskyttende effekt. Det er endvidere vurderingen, at beredskabet under meget gunstige omstændigheder vil kunne forhindre en forureningsulykke i at forrette nævneværdig skade på miljøet, men at dette sandsynligvis mere vil være undtagelsen end reglen.

Henset til de vigtigste havmiljøbekæmpelsesskibes (GUNNAR THORSON, GUNNAR SEIDENFADEN, METTE-MILJØ og MARIE-MILJØ) alder bør et erstatningsprogram overvejes på sigt.

Generelt vurderes det, at Danmark opfylder gældende HELCOM rekommandationer, jf. kapitel 4, hvad angår bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening.

Danmark har egen kapacitet til olieforureningsbekæmpelse. Bekæmpelsesmetoden er primært mekanisk opsamling, hvor man med flydespærringer inddæmmer olien eller flydende kemikalier(floaters), og herefter samler den op med såkaldte skimmere.

Hvad angår HELCOM kravet om, at første enhed skal kunne afgå inden for to timer efter udkald, er SEA TRUCK-klassen samt Marinehjemmeværnsenhederne konstant på en times varsel. HELCOMs krav om at kunne afgå med første enhed inden for 2 timer er således opfyldt.

Danmark råder over i alt 4.800 meter oceanflydespærring, hvorfor HELCOMs krav om 2.000 meter er opfyldt.

Vedrørende skimmere råder Danmark over 14 højt ydende skimmere med tilhørende betjeningsudstyr. HELCOM foreskriver mindst 6 højt ydende skimmere. Endvidere opfylder materiellet de i "Københavns Aftalen" nævnte betingelser.

Forsvarets råder over materiel til lokalisering af sunkne tønder, hvor indholdet kunne være kemikalier. Tønderne kan efterfølgende bjærges eventuelt ved at hyre private bjærgningsfirmaer.

Med hensyn til at HELCOM har opstillet en anbefaling om at første havmiljøforureningsbekæmpelses-enhed skal kunne være i forureningsområdet inden for 6 timer, vil de danske farvande være dækket, når man indregner marinehjemmeværnets enheder, der typisk er spredt geografisk i de danske farvande og ligger på en times varsel.

Uanset målsætningerne for bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening national er det kun realistisk at leve op til disse målsætninger under optimale forhold, herunder gode vejrforhold, temperatur, olie- kemikalietypen og ikke mindst en hurtig indsats.

7 KAPACITETER I ANDRE LANDE

7.1 Indledning

Formålet med dette kapitel er at redegøre for kapaciteter i andre lande. Ved forureningsulykkerne BALTIC CARRIER og FU SHAN HAI fik Danmark assistance fra vores nabolande. Olie- og kemikalieforurening til søs kender ikke til territoriale grænser. En forurening i en kyststats eksklusive økonomiske zone kan meget vel ramme en kystlinie, som tilhører en anden kyststat. Endvidere er kyststater bevidste om at havmiljøet er et fælles ansvar og som derfor bør løftes i fællesskab. Dette er blandt andet kommet til udtryk gennem de forskellige organisationer, der har til hensigt at samordne indsatsen til gavn for havmiljøet.

Medlemsstaterne i fx HELCOM har indset, at forureningsbekæmpelseskapaciteter er omkostningstunge, hvorfor alle kyststater er interesserede i at optimere de fælles tilgængelige forureningsbekæmpelseskapaciteter til gavn for alle kyststaterne i organisationen.

Der er således blandt alle relevante kyststater en udbredt enighed om og interesse i at deltage i internationale, regionale, sub-regionale, multilaterale og bilaterale aftaler vedrørende overvågning og bekæmpelse af forureningsulykker til søs. Danmark deltager for nærværende i alle for Danmark relevante internationale aftaler. HELCOM og Bonn-aftalen er de vigtigste paraplyorganisationer i relation til havmiljøet i Danmarks nærområde, og der er ofte en gensidig udveksling af idéer og koncepter.

Der findes endvidere en nordisk dimension i form af Københavneraftalen, men det er for størstedelen udviklingen i HELCOM, som er dimensionerende for vores nationale beredskab.

EU har endvidere gennem organisationen EMSA tilvejebragt kapaciteter til olie- og kemikaliebekæmpelse til søs. EMSA har endvidere udarbejdet en samlet opdateret oversigt over alle medlemslandenes olie- og kemikaliebekæmpelseskapaciteter, eftersom EU´s "Monitering Information Center (MIC)" i givet fald vil kunne bistå medlemslandene ved at koordinere hjælp fra andre EU lande, som ikke umiddelbart tilhører den berørte kyststats nærmeste geografi. De internationale samarbejdsaftaler, som Danmark indgår i, er opført i kapitel 2.

7.2 Andre landes kapaciteter på olie- og kemikalieforurenings-området[33]

Henvendelse til øvrige lande, som Danmark normalt sammenligner os med har vist, at de kapaciteter, som landene har opgivet enten i HELCOM eller i EMSA regi, er opdaterede data. Medlemslandene i HELCOM har i arbejdet med at udvikle "Baltic Sea Action Plan (BSAP)" udtrykt ønske om at styrke synergieffekten af de forskellige landes havmiljøforureningsbekæmpelseskapaciteter. Der findes allerede gældende sub-regionale aftaler som binder medlemslandenes kapaciteter sammen.

Imidlertid ønsker landene fremadrettet at disse aftaler gøres mere forpligtende. HELCOM anbefaler, at dette skal ske på baggrund af risikoanalyser, som skal være gennemført inden for den nærmeste årrække. Eftersom Danmark netop har gennemført en omfattende risikoanalyse i relation til havmiljøforurening fra skibe er der mulighed for at medtage ovennævnte aspekter i relation til at udnytte synergieffekten i forbindelse med andre landes kapaciteter i vores nærområde.

En forureningsbekæmpelsesoperation har dels behov af enheder, som relativt hurtig vil kunne bidrage til den indledende inddæmning og bekæmpelsesoperation, og dels behov for enheder, der over tid kan bidrage til at operationen den udholdenhed, der betyder, at oprydningsarbejdet kan gennemføres hurtigst muligt.

Det er i den henseende interessant at inkludere de internationale olie- og kemikalieforureningsbekæmpelseskapaciteter, som vil kunne give et væsentligt bidrag til den samlede forureningsbekæmpelsesindsats. Det betyder,

[33] http://ec.europa.eu/environment/civil/marin/cis/cis_index.htm

at de nationale danske kapaciteter vil kunne blive suppleret af de sub-regionale og regionale kapaciteter og i yderste konsekvens af EU ressourcer. Således vil der i visse dele af dansk Eksklusiv Økonomisk Zone (EEZ) være sub-regionale kapaciteter som kan påbegynde en opsamlingsoperation af fx olie, inden den tilsvarende nationale kapacitet vil kunne påbegynde en lignende indsats.

Andre landes kapaciteter, som vil kunne bidrage både til den indledende og opfølgende bekæmpelsesoperation, er i første omgang de enheder, der findes i beredskab i Polen, Sverige, Tyskland, Norge og Holland. I relation til den indledende bekæmpelsesindsats vil andre landes kapaciteter og deres bidrag til synergieffekten blive medtaget i kapitel 11. Dette gøres med henblik på at vurdere den nye HELCOM målsætning i BSAP, der foreskriver, at HELCOM landene skal styrke synergieffekten i relation til de sub-regionale og regionale kapaciteter til bekæmpelse af havmiljøforurening. En opfølgende indsats, efter at den indledende bekæmpelsesoperation er indledt, vil ligeledes kunne drage nytte af kapacitet fra det sub-regionale og regionale niveau. Således vil de samlede statslige nationale bekæmpelsesressourcer i et tæt samarbejde med andre landes kapaciteter effektivt kunne bekæmpe forureningsulykker i Danmarks nærområde. De vigtigste landes relevante kapaciteter er på den baggrund listet i bilag 1.

8 UDVIKLINGEN PÅ OLIE- OG KEMIKALIEBEKÆMPELSES-OMRÅDET.

8.1 Indledning

Det er naturligvis vigtigt at anvende den seneste teknologi for at kunne effektivisere et beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureningsulykker. Af samme årsag deltager Forsvarsministeriet og underliggende myndigheder i relevante seminarer, workshops og andre begivenheder, som kunne oplyse det danske forsvar om nye teknologier. Kapacitetsundersøgelsen har netop til hensigt at se fremad mod et optimeret beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening, hvilket gør, at nye teknologier naturligt bør overvejes i dette forløb.

Imidlertid er det vigtigt at forstå de fysiske forhold, som gør sig gældende ved bekæmpelse af olie- og kemikalieforureninger til søs, således at et realistisk grundlag kan tilvejebringes til brug for den senere analyse, jf. kapitel 9,10 og 11.

En gennemgang af de få seriøse forskningsprojekter angående olie- og kemikalieforurening har vist, at disse enten foregår i EU regi eller i HELCOM regi. I HELCOM regi pågår der et arbejde vedrørende brugen af dispergeringsmidler. Størsteparten af forskningsprojekter er finansieret af EU. Derfor er det også EU, som har det samlede overblik i relation til afsluttede og igangværende forskningsprojekter34.

8.2 Muligheden for at bekæmpe forekommende olie- og kemikalietyper

En vigtig parameter i analysen af risikoen for spild af olie og kemikalier i det marine miljø er, hvordan olien eller kemikaliet opfører sig ved spild i havet. Opførslen er vigtig for at vurdere både de potentielle skadelige virkninger af et spild samt muligheden for at begrænse disse skadevirkninger.

Overordnet set er der følgende seks muligheder for, hvordan et stof opfører sig, hvis det bliver spildt i havet. Stoffet kan enten:

- Fordampe,
- Reagere med havet,
- Flyde,
- Malflyde,
- Opløses, eller
- Synke til bunds.

I praksis er det normalt kun muligt at bekæmpe stoffer, som flyder på vandet, eller som synker til bunds, mens stoffer, der opløses i vandsøjlen, kun i specielle tilfælde, primært i mindre afgrænsede vandarealer, kan bekæmpes. Olier og kemikalier, der malflyder, kan som udgangspunkt ikke bekæmpes med de kendte teknikker. Olier eller kemikalier, som er miljøskadelige og enten opløses eller malflyder, er således særligt problematiske i relation til at reducere effekterne af et spild i havet. Miljøskadelige stoffer, som fordamper, er derimod ikke kritiske i relation til vurdering af de marine effekter af et spild, da disse stoffer hurtigt vil "forsvinde" fra det marine miljø.

Om der er tale om sundhedsfarlige eller brandfarlige olier og kemikalier er relevant af hensyn til risikoen for det mandskab, som involveres i bekæmpelse af olie og kemikaliespild.

I tilfælde af at beredskabet til bekæmpelse af spild af kemikalier ikke er i besiddelse af de nødvendige værnemidler til beskyttelse af bekæmpelsesmandskabet, kan det blive nødvendigt at holde beredskabet væk fra et spild. Dette vil i yderste konsekvens kunne betyde, at et spild, som ellers teoretisk set kunne bekæmpes, ikke bliver det. Imidlertid vil dette scenario være yderst sjældent, eftersom det vil kræve et spild af et kemikalie, der på samme tid skal være miljøskadeligt og eksempelvis sundhedsskadeligt samt opføre sig således i det marine miljø, at det er muligt at bekæmpe (flyder). Denne kombination af kemikalier, der fragtes gennem danske farvande, er ekstremt sjældne.

Ved transporter i bulk er der oftest kun tale om ét farligt kemikalie, medens der i praksis ofte

[34] EMSA Overview of EU-funded R&D projects in the field og Marine Pollution.

transporteres flere forskellige kemikalier i pakket form samtidigt på det samme skib. Det vil sige, at det normalt kun er ved pakket gods, at der vil kunne være samtidig spild af flere farlige kemikalier.

8.3 Olietyper

Her ses en oversigt i relation til olietyper, som transporteres igennem danske farvande. Den olietype, som transporteres den største mængde af gennem danske farvande, og som kan volde de største besværligheder i relation til olieforureningsbekæmpelse til søs, er IFO 380 olien (tung olie). Denne olie kan f.eks. komme fra olieudskibningshavnen Primorsk. IFO 380 olien kan under bestemte forhold malflyde. Malflydningen medfører, at denne type olie udgør et særligt problem både hvad angår lokalisering, inddæmning og opsamling. Forsvarsministeriets havmiljøsymposium, der blev afholdt den 21. maj 2007, indikerede et industrielt udviklingsprojekt, der vil gøre det muligt at opsamle den malflydende olie i vandsøjlen ved hjælp af trawlteknik. Det skal herudover nævnes, at beredskabet vil kunne bekæmpe IFO380 olien, når denne under visse konditioner optræder flydende på overfladen. Af hensyn til risikoen for olieforurening med IFO380 olie i danske farvande følges udvikling fortsat. Et udviklingsprojekt med henblik på at kunne forudse, hvor den malflydende IFO380 olie vil bevæge sig hen, har været gennemført. De første testresultater har vist sig at være lovende.

Klassifikationen "malflydende" betyder, at olien kan malflyde, men at den ikke altid vil gøre det.

Olietyperne kan inddeles, som følger:

- Vegetabilsk olie
- Benzin
- Diesel
- Råolie. Antages altid flydende
- IFO 380(f.eks. olie fra Primorsk) har sandsynlighed for malflydning.

Olie	Forhold over for vand	Miljøfare	Sundhedsfare	Brandfare
Last				
Vegetabilsk og animalsk olie	Flyder			
Råolie	Flyder (/malflyder)			
Fuelolie	Flyder/ malflyder			
Gasolie, diesel, petroleum, jetfuel og fyringsolie*	Flyder			
Benzin	Flyder			
Brændstof				
IFO 380 og 180	Malflyder			
Diesel	Flyder			

*: Klassificering er foretaget i henhold til skrappeste klassificering

Figur 8.1 Opdeling af olier transporteret i danske farvande samt farveklassificering af miljø-, sundheds, og brandfare

8.4 Teknologier i relation til bekæmpelse af olieforurening

Grundreglen er, at tyktflydende olie, som befinder sig i vandoverfladen mekanisk kan opsamles. Olie, der ligger som en meget tynd oliefilm på havets overflade, er ikke mulig at opsamle. Den tynde "oliefilm" på overfalden vil oftest fordampe og forsvinde og udgør dermed en mindre risiko for miljøet.

Første skridt for at kunne bekæmpe en olieforurening er at opdage olieforureningen. For nærværende kan olie på overfladen opdages visuelt eller med luftbåren specialraderer (SLAR). Endvidere er det muligt ved hjælp af satellitovervågning at opdage mulige olieforureninger. Imidlertid forskes og udvikles der med henblik på at forbedre mulighederne for at detektere olie på havoverfladen. Et dansk projekt er "Oil Spill Identification System (OSIS)", som kan placeres på de potentielt forurenende skibe eller olieudvindingsplatforme. Endvidere vil de kunne placeres på de skibe, som skal opdage olie eller bekæmpe olien på havoverfladen. Systemet vil også kunne anvendes om natten til at opdage og lokalisere olien. "OSIS - systemet" er lovende, men det er stadig under udvikling.

Den meget tunge råolie IFO 380(fx Olie fra Primorsk) kan lægge sig i overfladen men har en vis sandsynlighed for at malflyde, og den kan derfor bevæge sig vertikalt i vandsøjlen. Der findes ingen teknologier, som kan bekæmpe olien, når den bevæger sig ned i vandsøjlen. Den eneste mulighed er at afvente, om olien enten dukker op til overfladen igen eller skyller op på kysten, hvorefter den kan opsamles. Producenter af havmiljøforureningsbekæmpelsesmateriel overvejer for nærværende om en teknologi med anvendelse af specielkonstrueret trawl vil kunne anvendes til bekæmpelse af malflydende olie.

Det er imidlertid vigtigt at kunne detektere olien, når den malflyder og kunne forudsige, hvorledes olien vil bevæge sig i vandsøjlen under påvirkning af strøm og andet. Et dansk forskningsprojekt, der hedder "AMSA", under ledelse af Dansk Hydraulisk Institut (DHI), hvor Søværnets Operative Kommando tillige har deltaget, har forsøgt at kortlægge de muligheder, som findes for at detektere og udregne, hvor den malflydende olie er, og hvor den bevæger sig hen. Den hydrodynamiske model (SEATRACK), som også anvendes af COWI A/S til risikoanalysen, som vil blive behandlet i kapitel 9, er anvendt til at forudsige, hvorledes olien vil bevæge sig i vandsøjlen, og i hvilken retning den forventes at ville bevæge sig.

Endvidere har man forsket i muligheden for at opdage olie, når den malflyder i vandsøjlen. Dette forskningsprojekt kan medvirke til at forbedre den operative mulighed for at opdage olien, og forudsige hvor olien kan samles op, når den enten stiger op til overfladen eller driver ind på kysten. "AMSA" projektet har ikke udmøntet sig i konkrete forslag til operative tiltag.

BALTIC CARRIER olieforureningsulykken viste, at den tunge asfaltagtige tyktflydende olie kun kan opsamles og behandles, hvis den rette teknologi anvendes. Det var således nødvendigt at anvende bælteskimmere i forbindelse med opsamlingspumperne. Endvidere er det nødvendigt med opvarmede tanke for at holde olien som en flydende konsistens for videre håndtering.

Dispergering

Det er muligt at få olien til at "forsvinde" fra havoverfladen ved at strø dispergeringsvæske ud over den flydende olie. Imidlertid forsvinder olien ikke. Den ændrer konsistens og synker enten til bunds eller bliver en del af vandsøjlen. Dispergeringsvæsken har formodentlig en negativ effekt på miljøet, hvorfor Miljøstyrelsen skal give en særlig tilladelse for at væsken kan anvendes. Der har været gennemført et projekt vedrørende brugen af dispergeringsvæske i HELCOM regi. Dette projekt har ikke ændret de grundlæggende præmisser for anvendelse af dispergeringsvæske i nationalt regi.

8.5 Forekommende kemikalietyper

De kemikalier, der transporteres i bulk er i henhold til oplysninger fra havnene overvejende – i relation til havmiljøet - uproblematiske, uorganiske stoffer så som salt-, svovl- og salpetersyre, natron- og kalilud (NaOH og KOH), potaske og hypochlorit samt organiske stoffer som ethanol og andre alkoholer, eddikesyre og enkelte solventer (aromatiske kulbrinter).

Herudover transporteres der forskellige kemikalier igennem de danske farvande, som ikke skal til danske havne.

Forhold over for vand	Miljø	Sundhed	Brand	Transporter, 1000 tons/år
Fordamper				3.000
Flyder				0
				0
				0
				500
				0
				50
Opløses				90
				120
				10.000
				18.000
Synker				110
				20
				420

Tabel 8.2 Bulk kemikalier transporteret i DK-farvande fordelt på fysisk opførsel ved spild i havet samt farlige egenskaber (1000 tons/år)

Ovenstående statistiske materiale viser, at det vil være uhyre sjældent, at der transporteres kemikalier igennem vores farvande, som både flyder og er miljøfarlige.

Forudsætningen for en sikkerhedsmæssig forsvarlig indsats i forbindelse med bekæmpelse af kemikalieudslip og brand er et detaljeret kendskab til stoffets påvirkning ved indånding eller kontakt med huden samt forhold i forbindelse med brand- og forureningsbekæmpelse, så den ledende myndighed har muligheder for at forberede personellet på indsatsen samt at kunne instruere sanitetspersonellet om forhold vedrørende førstehjælp.

De nødvendige data kan hentes i oplysningsbøger over farlige stoffer eller væsker eller ved anvendelse af en af Beredskabsstyrelsen udarbejdet database, der giver en mere detaljeret beskrivelse af kemiske stoffers farlige egenskaber, forhold under indsats, herunder personlig beskyttelse, symptomer ved forgiftning samt førstehjælp.

Endvidere vil SafeSeaNet (SSN) systemet, som udspringer af EU´s overvågningsdirektiv 2002/59, i takt med systemets operationelle implementering, fremover kunne bidrage med relevante data i relation til hvilken last (fx kemikalielast), skibet har om bord i tilfælde af en hændelse til søs. SSN overvåges og anvendes i Søværnets Operative Kommando.

8.6 Teknologier i relation til bekæmpelse af kemikalieforurening

En gennemgang af alle de seneste referater og andet skriftligt materiale fra havmiljøforureningsbekæmpelsesseminarer har vist, at der ikke er nye banebrydende teknologier til anvendelse ved bekæmpelse af kemikalieforurening til søs. Endvidere har en rundspørge blandt alle de lande, som Danmark normalt sammenligner sig med, ikke bragt nye teknologier frem i lyset.

Forsvarets Forskningstjeneste har ingen afsluttede, igangværende eller planlagte forskningsprojekter i relation til bekæmpelse af kemikalieforurening til søs. Der har været gennemført et forskningsprojekt i EU regi, som hedder HASREP, vedrørende bekæmpelse af kemikalieforurening til søs, men dette projekt har ikke bragt ny viden frem i lyset til brug for den egentlige bekæmpelse af en kemikalieforurening til søs.

Det kan konstateres, at bekæmpelse af en kemikalieforureningsulykke til søs alene kan ske i de tilfælde, hvor kemikaliet flyder på overfladen, og derfor kan opsamles med det samme mekaniske grej, som anvendes til opsamling af olie fra havoverfladen. Kemikalier, som bundfældes, kan ved behov graves op eller suges op med specialudrustede skibe, som forsvaret ville kunne chartre blandt private interessenter.

8.7 Konklusion

Der er for nærværende ingen afsluttede, igangværende eller initierede projekter, som peger på, at olie- eller kemikalieforurening til søs mere effektivt kan bekæmpes. Der er lovende projekter, som har til hensigt til at forbedre mulighederne for at opdage forurening til søs, og som vil forbedre muligheden for at forudsige, hvor forureningen bevæger sig hen. Imidlertid findes der ingen banebrydende teknologi, som kan tages i anvendelse for at effektivisere bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs ud over de nævnte projekter.

Producenter af forureningsbekæmpelsesmateriel forsøger til stadighed at forbedre deres produkter. Producenterne har således for nærværende meget foreløbige tanker om at udvikle en trawlteknologi til at kunne opsamle malflydende olier. Forsvaret deltager som tidligere nævnt i relevante seminarer og workshops for netop at holde sig informeret om den seneste udvikling på området, således at den bedst mulige teknologi ville kunne anskaffes til brug for forureningsbekæmpelsen til søs.

HELCOM anbefaler, at medlemslandene skal være i stand til at tage passende forholdsregler over for andre skadelige stoffer end olie og herunder kunne bjærge flydende kemiske stoffer (floaters) ved anvendelse af mekaniske opsamlingsmidler. Dette ambitionsniveau lever Danmark op til samtidigt med, at vi nationalt tillige har den ambition at kunne opsamle hele tønder med kemikalier.

Metoderne til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening er således ens - dog med den ene forskel, at bekæmpelse af flydende skadelige/farlige kemikalier kræver beskyttelse af personellet, som skal forestå bekæmpelsen. Man ser således, at andre lande har bygget "gastætte" skibe på en sådan måde, at skibet kan sejle ind i et område med skadelig afdampning fra en kemikalieforurening. Imidlertid vil det være uhyre sjældent, at der transporteres kemikalier igennem vores farvande, som både flyder og er miljøfarlige, hvorfor investering i sådanne skibe vurderes ikke at være hensigtsmæssig set i et samfundsøkonomisk perspektiv.

Den vigtigste konklusion er, at bekæmpelse af en kemikalieforureningsulykke til søs alene kan ske i de tilfælde, hvor kemikaliet flyder på overfladen, og derfor kan opsamles med det samme mekaniske grej, som anvendes til opsamling af olie fra havoverfladen, når personellet iklædes passende personligt beskyttelsesudstyr.

9 RISIKOANALYSE FOR DE DANSKE FARVANDE.

9.1 Indledning

Statsrevisorernes beretning nr. 8/04 anbefaler, at der udarbejdes en risikoanalyse af olie- og kemikalieudslip i de danske farvande der belyser sandsynligheden for samt konsekvenserne af olie- og kemikalieforurening i danske farvande indtil 2020. Forsvarsministeriet har i forlængelse af beretningen sendt opgaven i EU-udbud. COWI A/S er efterfølgende blevet valgt til at udføre opgaven.

Risikoanalysen, der dækker Forsvarsministeriets ansvarsområde i henhold til havmiljølovens § 34, involverer alle danske farvande og inddrager både risikoen for olie- og kemikalieforurening samt de miljømæssige aspekter i forbindelse med en forurening.

Af Forsvarsministeriets kravspecifikationer til risikoanalysen fremgår, at analysen skal udarbejdes som et planlægningsværktøj, der kan anvendes til at vurdere beredskabets placering og udformning. Herudover vil risikoanalysen kunne anvendes til at pege på hvilke tværministerielle, forebyggende og risikoreducerende tiltag, som kan forbedre sejladssikkerheden til søs til gavn for miljøet. Det er endvidere hensigten, at analysen med få ressourcer kan opdateres og ændres i takt med, at det statistiske informations- og datagrundlag ændrer sig.

Risikoanalysen blev afleveret til Forsvarsministeriet den 23. marts 2007. Risikoanalysen er ligeledes offentliggjort på Forsvarsministeriets hjemmeside.

Risikoanalysen er efterfølgende opdateret med supplerende beregninger i september og oktober 2007, for at belyse virkningen af ændringer i beredskabet. Dette arbejde er rapporteret i en revideret rapport dateret 31. oktober 2007.

I det følgende redegøres for resultaterne af risikoanalysen samt de supplerende beregninger, idet der dog henvises til rapporten i sin helhed.[35] I forlængelse heraf konkluderes endeligt på de af analysen fremkomne resultater.

9.2 Den overordnede sammenhæng i Risikoanalysen

Risikoanalysen er udarbejdet således, at det præsenterede risikobillede indeholder risikoen for en forureningsulykke kombineret med risikoen for skade på miljøet.

Analysen er todelt. Den viser dels et risikobillede såfremt der ikke eksisterede et egentligt beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureninger, og dels et risikobillede, hvor et standardberedskab/modelberedskab er reflekteret. Anvendelse af et modelberedskab er gjort med henblik på at anskueliggøre effekten af et beredskab uanset beredskabets geografiske placering.
Modelberedskabet er et teoretisk beredskab, som genspejler et muligt og realistisk beredskab uden at gengive det virkelige beredskab. Modelberedskabet uddybes nedenfor.

Der er i risikoanalysen anvendt data vedrørende skibstrafikken i de danske farvande hentet via skibenes AIS (Automatisk Identifikation System) i perioden 1. juli 2005 til 30. juni 2006. Disse data er benyttet til udarbejdelse af en trafikprognose, frem mod 2020. Prognosen bygger på en forventelig udvikling i relation til transporteret gods i de danske farvande, herunder eksporten af russisk olie fra bl.a. Primorsk. Eksporten af russisk olie er fremskrevet ud fra den antagelse, at det er en konstant brøkdel af den russiske olieeksport, der sejles ud gennem Østersøen.
Desuden er prognosen baseret på en forudsætning om en stigning i den gennemsnitlige skibsstørrelse.

[35] Forsvarsministeriets risikoanalyse vedr. olie- og kemikalieforurening i danske farvande, COWI A/S, oktober 2007.

9.3 Risikoanalysens metode

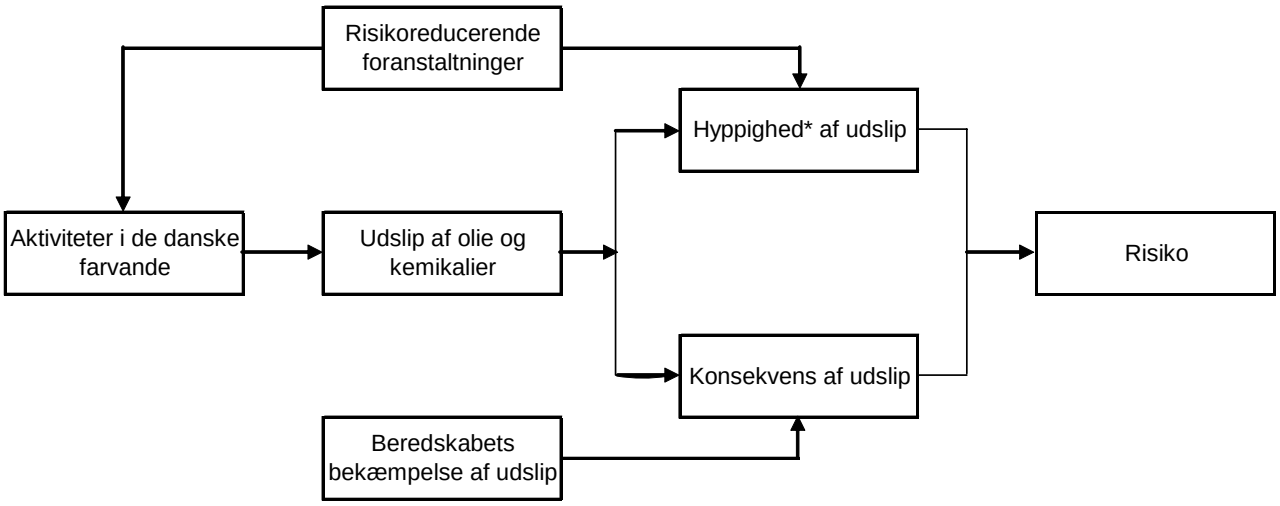
9.3.1 Generelt

Aktiviteterne i de danske farvande, der primært hidrører fra skibstrafikken, medfører, at der er risiko for udslip af olie og kemikalier i de danske farvande. Risikoen kan beskrives ved to parametre:

- Hyppigheden af udslip (Antallet af udslip pr. år for typer af udslip, der forekommer ofte.)
- Konsekvenserne for havmiljøet som følge af udslippet

Den anvendte metode til beregning af risikoen for olie- og kemikalieudslip til havmiljøet i danske farvande er illustreret i Figur 9.1

Hyppigheden af udslip kan reduceres ved risikoreducerende foranstaltninger, der påvirker aktiviteterne i de danske farvande f.eks. indførelse af VTS (Vessel Traffic Service) og trafikseparering. Konsekvenserne af udslip for havmiljøet kan reduceres ved beredskabets bekæmpelse af udslippene.



Figur 9.1 Illustration af risikoen for olie- og kemikalieforurening i de danske farvande i dag.

9.3.2 Metode vedrørende de fremtidige situationer

Risikoen i år 2010, 2015 og 2020 modelleres på samme måde som risikoen i dag. Forskellen er, at grundlaget ændres. Ændringerne i grundlaget er bestemt som vist i Figur 9.2.
Der er opstillet en prognose for skibstrafikkens udvikling fra i dag til 2020. På grundlag af prognosen er den fremtidige skibstrafik og de transporterede mængder af olie og kemikalier i årene 2010, 2015 og 2020 bestemt.
Det er tillige undersøgt hvilke yderligere risikoreducerende foranstaltninger, der vil være indført eller forventes indført i henholdsvis 2010, 2015 og 2020. Dette bestemmer de risikoreducerende foranstaltninger i fremtiden. Det drejer sig bl.a. om indførelse af VTS, øget anvendelse af lods og forbedret skibsdesign.

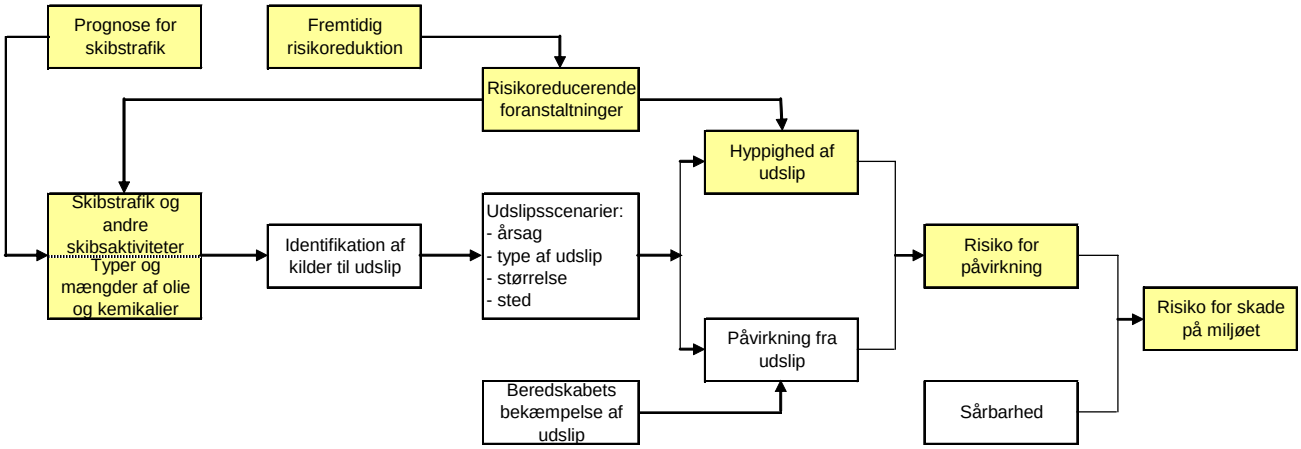
Beredskabet antages her fortsat at være det valgte modelberedskab. Efterfølgende vil man kunne udføre modellering med forskellige antagelser om beredskabet i henholdsvis 2010, 2015 og 2020.

Lidt forenklet kan det siges, at den forøgede skibstrafik og de forøgede transporterede mængder medfører en forøgelse af hyppigheden af udslip. De forbedrede risikoreducerende

foranstaltninger medfører en reduktion af hyppighederne. De ændrede hyppigheder medfører en ændring af risikoen for påvirkning og af risikoen for skade på havmiljøet.

Det er forudsat, at havmiljøets sårbarhed overfor olie- og kemikalieudslip ikke ændres. Hvis der i fremtiden skulle ske ændringer i vurderingen af sårbarheden, vil dette kunne indbygges i modellen.

Begrebet påvirkning fra olie- og kemikalieudslip til havmiljøet betegner her mængden af olie, kemikalier eller andre skadelige stoffer i havmiljøet hen over et udslips historie.



Figur 9.2. Modellering af de fremtidige situationer, 2010, 2015 og 2020. Aktiviteter, hvor der er ændringer i forhold til situationen i dag, er markeret med farve.

Modelleringen af påvirkningen sker ved at modellere, hvorledes olier og kemikalier spredes og transporteres på og i havet, samtidigt med at de skifter egenskaber og henfalder. Endvidere modelleres modelberedskabets virkning. Der anvendes i risikoanalysen numeriske simuleringsværktøjer til beskrivelse af påvirkningen. For en mere detaljeret gennemgang af modelleringen henvises der til beskrivelsen i delrapport 9, (COWI 09 2007). Delrapporten omfatter også en beskrivelse af de geografiske, hydrografiske og meteorologiske forhold, som er gældende for de danske farvande.

Principperne for modelleringen er vist i hovedrapportens figur 9.1, som samtidig viser hvilke emner, der er behandlet i delrapport 9. Der er foretaget spredningsberegninger med detaljerede modelværktøjer for udvalgte udslipsscenarier. Dette suppleres tillige med analytiske beskrivelser. Herudfra er nøgleprocesserne parametriseret, således at der kan opstilles forenklede spredningsmodeller. Med de forenklede spredningsmodeller er det muligt at gennemregne påvirkningen for det meget store antal udslipscenarier, som risikomodellen skal håndtere. (For spredning af olie og kemikalier der flyder er det af størrelsesordenen 500.000 scenarier dels uden beredskab, dels med modelberedskabet.)

Formålet med simuleringerne er på den ene side at beskrive påvirkningen på en sådan måde, at resultatet kan danne grundlag for strategiske beslutninger omkring beredskabets fremtidige udvikling under hensyn til ændret og øget skibstrafik, og på den anden side effekten af fremtidig risikoreduktion i form af øgede risikoreducerende foranstaltninger.

9.4 Modellering af beredskabets virkning

Beredskabet antages at kunne bekæmpe olie og kemikalier der flyder på vandoverfladen.
Beredskabet anvender en lang række af forskelligt materiel, som omfatter skibe, pramme, pumper, skimmere, samt en lang række af forskelligt udstyr som radar, o.l. For at beskrive beredskabets samlede effekt på selve oliespildet på en måde, der er håndterbar i modelkomplekset, begrænses beskrivelsen af beredskabet til kapaciteten af oliepumper og skimmere samt udstyret til at føre olien til skimmer, dvs. flydespærringer, der slæbes efter skibe. Beredskabets bekæmpelse af spildet modelleres som en reduktion i mængden af olie i den cirkulære oliepøl. Herved reduceres tykkelsen af pølen, medens diameter er uændret.

9.4.1 Modelberedskabet

Til brug for en gennemregning af beredskabets effekt på påvirkningen er det valgt at definere et modelberedskab, der genspejler et muligt og realistisk beredskab uden at gengive det virkelige beredskab. Der er regnet med, at modelberedskabet kommer i tre bølger til tiderne T1, T2 og T3, således at den samlede kapacitet stiger med tiden.

Opsamlingskapaciteten beregnes på baggrund af antallet af olieskimmere med tilhørende pumper, samt af hvor mange meter flydespærring, der er til rådighed.

Derudover indeholder modelleringen en række forhold, der kan have indflydelse på beredskabets effektivitet så som sigtbarhedsforhold, mørke, begrænsende signifikant bølgehøjde etc. For stoffer med "rød" brandfare og "rød" sundhedsfare er der regnet med reduceret kapacitet. Det modellerede modelberedskab er illustreret i nedenstående tabel 9.1. Modelberedskabet antages at være det samme overalt i de danske farvande.
Modelleringen giver endvidere mulighed for efterfølgende at vurdere effekten på miljøet af en given ændring i beredskabet. Beredskabet kan beskrives forskelligt for hvert af de 12 farvandsområder.

Tabel 9.1 Oversigt over inputparametre til beskrivelse af modelberedskabet som ikke repræsenterer det virkelige beredskab. (*) Til tiden T1 ankommer kun flydespærringer og intet pumpe-skimmer system. Derfor er pumpekapaciteten 0 til T1. I selve modelleringen af modelberedskabet tages der højde for den del af olien, der tilbageholdes af flydespærringen, der ankommer til T1.

Parameter	Dimension	Modelberedskab
Samlet kapacitet af pumpe-skimmer systemer til tiderne T1, T2 og T3	m^3/time	Kap1: 0*) Kap2: 50 Kap3: 100
Samlet længde af flydespærring til tiderne T1, T2 og T3	m	L1: 300*) L2: 600 L3: 1200
Indsættelsestider T1, T2 og T3	time	T1: 2 T2: 4 T3: 6
Slæbehastighed til tiderne T1, T2 og T3	knob	V1: 1 V2: 1 V3: 1
Sigtbarhedskoefficient (hvor stor en del af tiden der ikke kan opsamles pga. tåge/dis)	(dimensionsløs)	Forår: 0,02 Sommer.: 0,01 Efterår.: 0,02 Vinter: 0,04
Mørkekoefficient (hvor stor en del af tiden der ikke kan opsamles pga. manglende dagslys)	(dimensionsløs)	Forår: 0,4 Sommer: 0,2 Efterår: 0,4 Vinter: 0,6
Maks. signifikant bølgehøjde for opsamling	m	1,3
Opsamlingseffektivitet for kemikalier ift. olie	(dimensionsløs)	0,5
Reduktionsfaktor for "rød" brandfare	(dimensionsløs)	0,7
Reduktionsfaktor for "rød" sundhedsfare	(dimensionsløs)	0,7

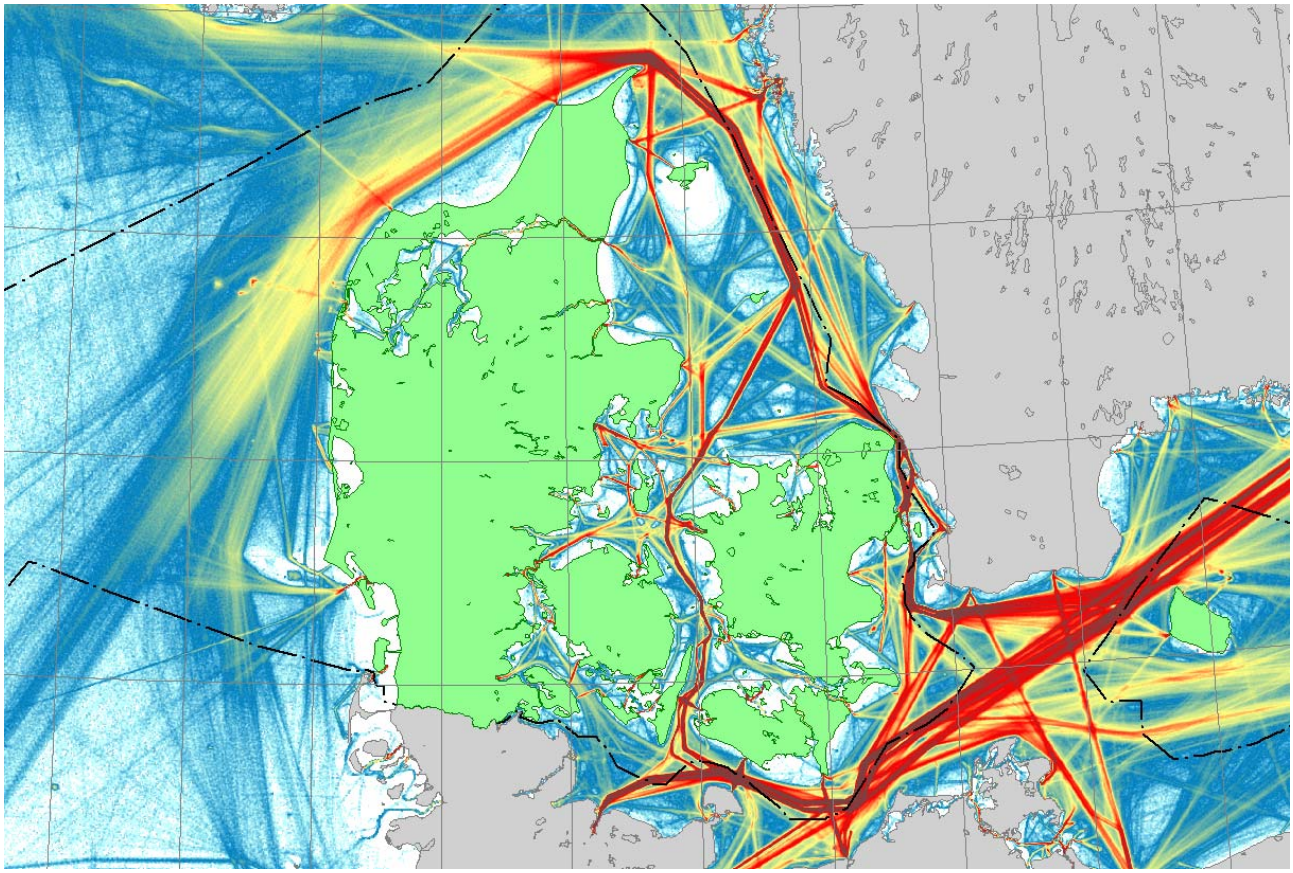
9.5 Udviklingen af skibstrafikken og andre skibsaktiviteter

9.5.1 Nuværende situation

Skibstrafik

Kortlægningen af skibstrafikken bygger i risikoanalysen på de AIS-signaler, som skibene udsender. Alle skibe større end 300 GT skal sende disse signaler, som giver oplysning om skibets karakteristika, om dets position, kurs, hastighed over grunden mm. Disse signaler opfanges på land og lagres af myndighederne.

På baggrund af AIS-data er et billede af intensiteten af skibstrafikken vist på nedenstående figur 9.3



Figur 9.3 Intensitet af skibstrafik på grundlag af AIS-data

Fragtskibstrafikken i de danske farvande er hovedsagelig trafik ind og ud af Østersøen via tre ruter:

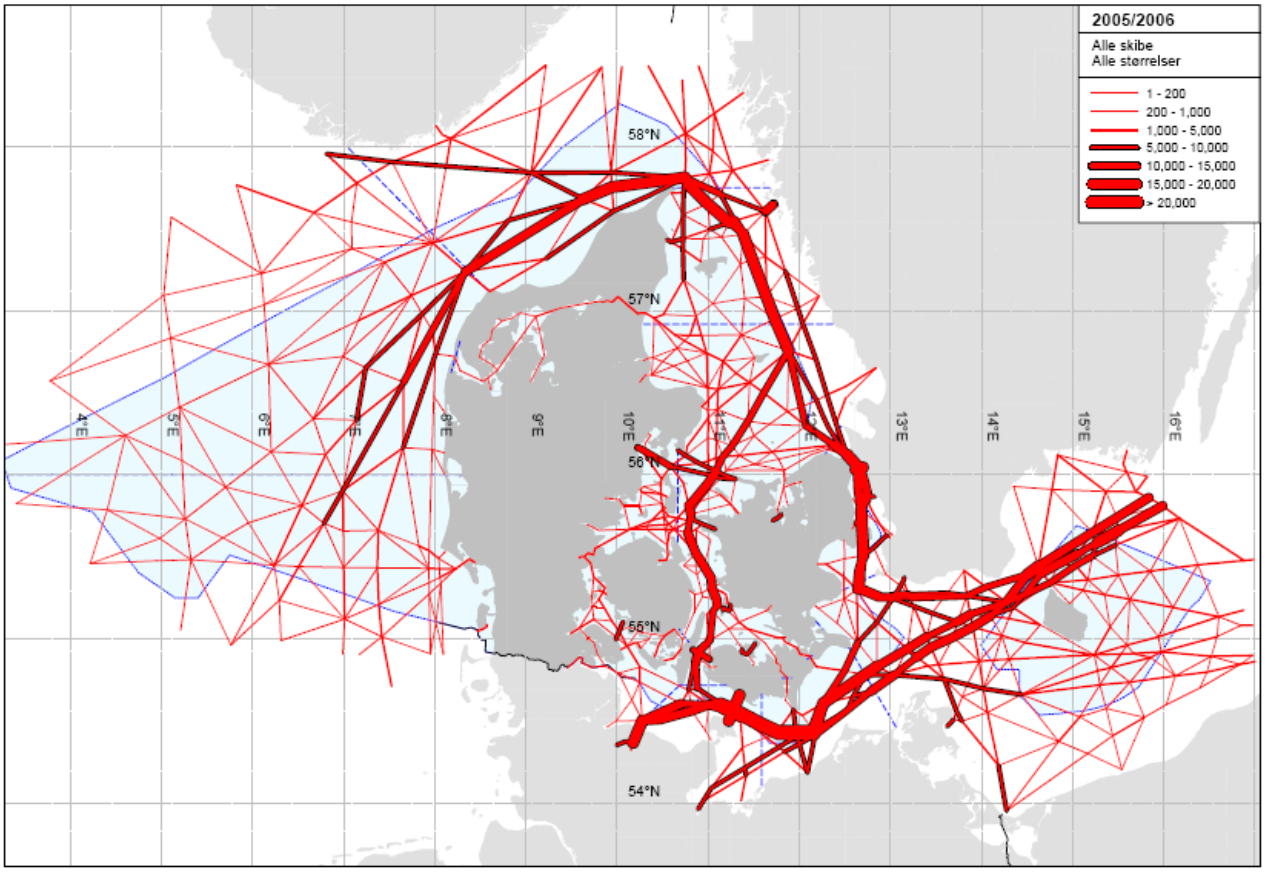
Ruten gennem Storebælt, som benyttes af de største skibe. Skibenes dybgang er begrænset til ca. 15 m ud for Gedser. Det begrænser størrelsen af skibe, der kan sejle fuldt lastede ind og ud af Østersøen til størrelsesordenen godt 100.000 DWT.

Ruten gennem Øresund, der er kortere end ruten gennem Storebælt. Her begrænses skibenes størrelse af dybden på 8 m i den gravede rende i Drogden. Skibe med dybgang på op til 7,7 m kan ved middelvandstand lodses igennem denne rende. Det begrænser størrelsen af fuldt lastede skibe til af størrelsesordenen ca. 10.000 DWT

Ruten gennem Kielerkanalen, som for skibe, som kommer fra Den Engelske Kanal, er væ-

sentligt kortere end ruterne nord om Jylland. Begrænsningerne på skibsstørrelse i Kielerkanalen gælder både dybgang (afhængig af skibets længde), bredde og mastehøjde. Det vurderes, at dette begrænser fuldt lastede skibe til af størrelsesordenen 20.000 DWT.

Skibstrafikken i de danske farvande og de omgivende farvande er i oversigtsform vist på figur. 9.4



Figur 9.4 Skibstrafik i de danske farvande. Alle skibstyper. Tallene angiver antal skibspassager i begge retninger 1. juli 2005 til 30. juni 2006

Den forventede udvikling i skibstrafikken er vist i COWI hovedrapports tabel 5.7 til tabel 5.16. Som det kan ses, forventes skibstrafikken at stige mere i Storebælt end i de danske farvande generelt. På tilsvarende vis forventes skibstrafikken i Øresund at stige mindre end i de øvrige farvande. Det skyldes, at den gennemsnitlige skibsstørrelse er stigende, hvorfor en større del af skibene er tvunget til at vælge den længere rute igennem Storebælt på grund af den begrænsede vanddybde i Øresund. På tilsvarende vis, forventes tankskibstrafikken at stige hurtigere end skibstrafikken som helhed på grund af udviklingen i eksporten af olie fra Rusland via havne i Østersøen, hvoraf Primorsk ved Sankt Petersborg er langt den største.

Fremskrivningen af skibstrafikken til 2020 viser, at skibstrafikken i de danske farvande vil stige med 9 % frem til 2010 og med 25 % frem til 2020 målt på sejlede sømil. For tankskibe er de tilsvarende tal 18 % og 26 %. Denne fremskrivning angiver COWI dog at være forbundet

med betydelig usikkerhed. Væsentlige forhold til dette er:

Usikkerheden ved udviklingen i olieeksporten fra Rusland generelt. I det tilfælde at Rusland beslutter at flytte eksport fra rørledninger til Vesteuropa til eksport med skib ud af Østersøen, så vil dette medføre en stigning i tankskibstrafikken i de danske farvande. En rørledning til udskibning via Murmansk vil have den modsatte effekt.

Den generelle økonomiske udvikling i Verden i almindelighed og i Østersøområdet i særdeleshed.

Den teknologiske udvikling, herunder:

Udvidelse af Kielerkanalen, så større skibe kan benytte denne rute. Der er planer om en sådan udvidelse med henblik på, at den udvidede kanal vil kunne benyttes i 2015. Den afledte effekt vil være en betydelig reduktion i skibstrafikken i de danske farvande.

Udvikling af tankskibe med større lasteevne i forhold til dybgang, så større skibe kan sejle ind i Østersøen. Større tankskibe vil medføre en reduktion i antallet af skibe og dermed en reduktion af hyppigheden af udslip, men samtidig en risiko for en forøgelse af de maksimale udslipsmængder.

Åbning af en fast forbindelse over Femern Bælt før 2020. Dette vil medføre en reduktion i færgetrafikken mellem Tyskland og Danmark/Sverige og dermed en reduktion i hyppigheden af kollisioner med udslip til følge.

9.5.2 Fremtidig transport

Den fremtidige transport af olie og kemikalier i bulk er beregnet ud fra prognoserne for den fremtidige skibstrafik. I risikoanalysen forudsættes det, at skibene i de enkelte skibstyper og størrelsesklasser i fremtiden vil sejle med samme godsgrupper som i dag.

Olietransporten stiger forventeligt med ca. 30 % frem til 2010 og med i alt ca. 50 % frem til 2020. De tilsvarende tal for miljøfarlige kemikalier er 14 % og 44 %. Det fremgår, at mængderne primært stiger i Storebælt, idet der peges på, at en større del af trafikken i fremtiden vil benytte denne rute, idet skibene bliver større.

Det er forudsat, at skibene i de enkelte skibstyper og størrelsesklasser i fremtiden vil sejle med samme godsgrupper som i dag. Denne simple forudsætning giver mindre forskydninger i forhold til det forventede.

Eksempel:
Stigningen i olietransporten ud af Østersøen er større end stigningen i olietransporten ind i Østersøen. Det betyder, at en større andel af tankskibene, der sejler ind i Østersøen, i fremtiden vil være i ballast. Den simple antagelse medfører imidlertid, at andelen af skibe i ballast er konstant og dermed en lille forøgelse i den beregnede risiko for lastudslip fra tankskibe.

9.5.3 Overførsel af olie til søs

I de danske farvande foregår der følgende typer overførsler af olie til søs, som kunne medføre udslip af olie til havmiljøet:

Overførsel af olielast mellem tankskibe, skib til skib operationer (STS-operationer). Formålet med STS-operationer er at fylde meget store tankskibe, der ikke fuldt lastede kan sejle igennem de danske farvande, op med olie, der skal eksporteres fra Østersøen typisk til Fjernøsten. Overførslerne foregår hovedsagelig ved Frederikshavn og Kalundborg Fjord. 2/3 af overførslerne ved Kalundborg Fjord foregår vest for rute T, og 1/3 af overførslerne foregår inde i selve fjorden. Ved Frederikshavn overføres hovedsagelig råolie, medens der ved Kalundborg Fjord hovedsagelig overføres fuelolie.

Bunkring til søs. Bunkers betegner olie til skibets drift. Ved bunkring til søs overføres bun-

kers fra et tankskib til et skib, der er på vej igennem de danske farvande.

Overførsel af råolie fra olieindvindingsplatforme i Nordsøen til tankskibe. Denne aktivitet betragtes ikke i risikoanalysen, da ejerne og brugerne af anlæggene har ansvaret for bekæmpelsen af udslip.

I risikoanalysen er omfanget af STS-operationer antaget at stige i samme takt som eksporten af russisk olie[36]. Der er endvidere forudsat et uændret omfang af bunkring af skibe til søs i fremtiden. Det skyldes, at de baltiske lande m.fl. bliver bedre til at håndtere bunkring i egne havne, så en større del af omsætningen går hertil. Dette vil opveje den øgede skibstrafik.

9.6 Hyppighed af søulykker

Hyppigheden af søulykker er i risikoanalysen modelleret til at være ca. 24 ulykker pr. år i de danske farvande fordelt på 2,2 fra kollisioner, 18 for grundstødninger og 4 fra andet.

9.6.1 Hyppigheden af udslip fra søulykker

Modelleringen giver følgende hyppigheder af udslip af olie og kemikalier fra søulykker:

Grundstødning:	0,24 pr. år
Kollisioner:	0,52 pr. år
Andet:	0,09 pr år
I alt:	0,9 pr. år

Disse resultater kan sammenlignes med de registrerede udslip.
I perioden fra 1. januar 1999 til 30. juni 2006, som er dækket af OILOBS[37] (OILOBS 2006), er der i danske farvande identificeret følgende grundstødninger og kollisioner med skibe større end 300 GT og udslip af olie:

Grundstødninger:

Grundstødning 21. jan. 2005, SEA VENTURE II (6.395). Udslip af 5 - 10 tons bunkersolie.

Grundstødning af 18.092 GT olietanker ved Hatter i marts 1999. Formodentligt et lille udslip. Rapporteret i (Søfartsstyrelsen 2005), men ikke registreret i OILOBS.

Kollisioner:

Kollisionen 29. marts 2001 mellem BALTIC CARRIER (23.235 GT) og TERN (20.362 GT). Udslip af 2.700 tons olielast.

Kollisionen 31. maj 2003 mellem FU SHAN HAI (38.603 GT) og GDYNIA (3.930 GT). Udslip af ca. 500 tons bunkers ifølge HELCOM.

Kollisionen 26. sep. 2004 mellem sandpumperen THOR R (1.995) GT og servicefartøj til vindmøllepark OCEAN ANDY (3.332 GT). THOR R forliste. Udslippet var på ca. 140 tons, primært diesel (SOK 2007).

Der er ikke i perioden registreret udslip som følge af andre typer af søulykker med skibe > 300 GT.

Herudfra fås følgende hyppigheder for de registrerede søulykker:

Grundstødning:	0,27 pr. år
Kollisioner:	0,40 pr. år
Andet:	0,00 pr. år
I alt:	0,7 pr. år

Det ses, at den modellerede hyppighed af udslip er 30 % større men dog i rimelig overensstemmelse med erfaringen.

[36] Beskrevet i risikoanalysens delrapport 11 (COWI 11 2007).
[37] OILOBS er Søværnets Operativ Kommando database over meldinger om oliespild eller begivenheder, der kunne føre til oliespild, såsom kollisioner eller grundstødninger.

Der er ikke registreret noget udslip af kemikalier, hvilket er i god overensstemmelse med, at hyppigheden af udslip af kemikalier er beregnet til 0,07 pr. år.

af skibe og både udslip af bunkers og last transporteret i bulk.

BEREGNET	Udslipsstørrelse (tons)					I alt
	3	30	300	3.000	30.000	
Hyppighed	0,11	0,18	0,26	0,11	0,03	0,69
Fordeling	15%	27%	38%	16%	4%	100%

Alt. Inddeling	<10	10 - 1.000	> 1.000	I alt
Hyppighed	0,11	0,44	0,14	0,69
Fordeling	15%	64%	20%	100%

9.6.2 Størrelsen af udslip som følge af søulykker

Modelleringen giver en fordeling på udslipstørrelse for grundstødninger og kollisioner som vist i tabel 9.2. Tabellen dækker udslip fra alle typer

Tabel 9.2 Fordeling på udslipsstørrelser, grundstødninger og kollisioner.

I tabellen er også vist fordelingen på størrelserne < 10 tons, 10 - 1.000 tons og > 1.000 tons. Herved kan man sammenligne med størrelsesfordelingen af de udslip fra tankskibe, der er rapporteret af ITOPF[38] (ITOPF 2006). Den herudfra beregnede procentfordeling er vist i tabel 9.3.

Modelleringen ses at give relativt færre udslip i den mindste udslipstørrelse end rapporteret af ITOPF. Man skulle have forventet det modsatte eftersom ITOPF rapporterer udslip fra tankskibe, medens beregninger fra risikoanalysen medtager udslip fra alle typer af skibe, inkl. skibe, som ikke sejler med last i bulk. Fra disse skibe begrænses udslippet til den mængde bunkers, der er om bord. Sekundært fordi ITOPFs tal for de små udslip formentlig er en undervurdering, idet rapportering af små spild er mindre pålidelig end rapporteringen af store.

ITOPF	Udslipsstørrelse (tons)			I alt
	< 7	7 - 700	> 700	
Grundstødning	41%	38%	21%	100%
Kollision	30%	52%	17%	100%
I alt	36%	45%	19%	100%

Tabel 9.3
Fordeling på udslipsstørrelser, grundstødninger og kollisioner. ITOPF

[38] ITOPF: The International Tank Owners Pollution federation Ltd.

Det ser således ud som om modelleringen giver en overvurdering af hyppigheden af store udslip. Det er i den forbindelse vigtigt at notere sig, at det primært er modelleringen af udslip fra kollisioner, der bidrager til de store udslip, medens grundstødninger kun giver et beskedent bidrag.

De helt store udslip giver tilsvarende dominerende bidrag til den samlede mængde hvilket jf. COWI er i overensstemmelse med erfaringen som rapporteret i ITOPF 2006.

9.6.3 Betydningen af udslip af kemikalier

Det fremgår af risikoanalysen, at udslip af miljøfarlige kemikalier beregnes til at ske væsentligt sjældnere end udslip af olie. Den modellerede hyppighed af udslip af olie og kemikalier fordeler sig på 92 % olie, 3 % miljøfarlige kemikalier og 5 % kemikalier, som ikke er miljøfarlige. Den beregnede gennemsnitlige årlige udslipsmængde af olie og miljøfarlige kemikalier fordeler sig på 95 % olie og 5 % miljøfarlige kemikalier.

9.6.4 Beregning af den fremtidige risiko for udslip af olie og miljøfarlige kemikalier

Det er beregnet, at hyppigheden af udslip af olie og miljøfarlige kemikalier fra søulykker, i forhold til i dag, vil falde med 4 % frem til 2010, stige med 1 % frem til 2015 og stige med 18 % frem til 2020. De beregnede gennemsnitlige årlige udslipsmængder vil stige med ca. 20 % frem til 2010, ca. 30 % frem til 2015 og ca. 60 % frem til 2020. Disse tal gælder for de danske farvande som helhed. Denne udvikling er en konsekvens af, at både antallet af skibe og størrelsen af skibene stiger.

Den beregnede udvikling i risikoen for udslip af olie og miljøfarlige kemikalier er forbundet med usikkerhed. Både prognosen for udviklingen i skibstrafikken og modelleringen af virkningen af de risikoreducerende tiltag er usikre. Virkningen af de risikoreducerende tiltag er fastsat ud fra skøn. Effektfaktoren for VTS er sat til 0,5. Dette er en mindre risikoreduktion end anvendt ved Storebæltsprojektet, hvor det er forudsat, at VTS Storebælt reducerer hyppigheden af kollisioner mod broerne med en faktor 1/3.

Usikkerheden på prognosen kan belyses ved som yderpunkter at betragte dels en dobbelt så stor stigning i skibstrafikken dels en uændret skibstrafik. Ved en dobbelt så stor stigning i skibstrafikken vil skibstrafikken i 2010 omtrent være som beskrevet for 2020. I 2010 vil der ikke være helt så mange risikoreducerende tiltag som i 2020, men de fleste tiltag, herunder VTS og dobbeltskrog ved lasttanke, vil være fuldt implementerede. Det vil sige, at beskrivelsen ovenfor af situationen i 2020 med god tilnærmelse vil gælde for situationen i 2010, hvis skibstrafikken stiger dobbelt så hurtigt som forudset.

9.7 Risiko for påvirkning i dag

9.7.1 Olie og kemikalier der flyder

Den beregnede risiko for påvirkning på havet fra søulykker uden beredskab viser, at de mest udsatte farvandsområder er Storebælt, i overensstemmelse med, at der her sejler store lastede tankskibe i et snævert farvand, og Skagerrak. Risikoen er væsentligt mindre i Øresund på trods af, at der her sejler væsentlig flere skibe end i Storebælt. Det skyldes, at Øresund primært benyttes af mindre skibe og af store skibe i ballast, hvor der ikke er risiko for udslip af last.

Den tilsvarende beregnede risiko for påvirkning på havet fra søulykker, med virkningen af modelberedskabet viser, at der ikke er nogen tydelig effekt af modelberedskabet.

Farvandsområde	Initielt spild tons/år	Maximal forurening efter emulgering tons/år	Forurening på dansk kyst, uden beredskab tons/år	Opsamlet af beredskab tons/år	Forurening på dansk kyst, med beredskab tons/år
1 Nordsøen Syd	18	30	4	3	4
2 Nordsøen Nord	113	189	32	15	30
3 Skagerrak	271	457	67	30	62
4 Kattegat Nord	200	344	49	13	45
5 Kattegat Syd	180	305	45	26	36
6 Lillebælt	5	9	92	1	76
7 Storebælt	476	800	329	53	303
8 Øresund	64	107	26	17	21
9 Femer Bælt	61	100	31	11	26
10 Kadetrenden	71	117	19	12	16
11 Møn	16	27	1	2	1
12 Bornholm	123	204	9	11	9
I alt	1.599	2.689	704	195	629

Tabel 9.4 Gennemsnitlige årlige mængder i tons fra udslip af olie og kemikalier der flyder på grund af søulykker. Fordeling på farvandsområder. I dag

Modelberedskabets indsats beregnes kun at give en relativt lille reduktion i risikoen. Det skyldes, at risikoen er domineret af store udslip på 30.000 tons, som kan være svære at bekæmpe. Hvis der ses bort fra disse meget store udslip, så bliver forskellen mellem situationen med og uden modelberedskab tydeligere, og den beregnede virkning er ca. dobbelt så stor.

Tabel 9.4 viser et "masseregnskab" for det gennemsnitlige årlige udslip fordelt på farvandsområder. Da råolie og fuelolie emulgerer til den dobbelte mængde kort efter udslippet, bliver de maksimale mængder på havet større end udslippet. I tabellen er også anført hvilke mængder, der i gennemsnit vil ramme dansk kyst uden beredskab.

Endelig viser tabellen hvilke mængder, modelberedskabet beregnes at opsamle i gennemsnit, samt mængder på dansk kyst, når modelberedskabet opsamler disse mængder på havet. I "masseregnskabet" indgår hverken den del af udslippet, der henfalder, eller den del, der rammer udenlandsk kyst i beregnings-modellen eller rammer modellens grænse til udenlandsk farvand.

Farvandsområdet Storebælt er mest udsat for olie på kysten, idet halvdelen af olien på dansk kyst rammer her. Beregningerne viser, at modelberedskabet reducerer mængden, der rammer kysterne i Storebælt og dansk kyst generelt med henholdsvis ca. 8 % og ca. 11 %. Den store forurening på kyster i farvandsområdet Lillebælt skyldes, at østkysten af Samsø er en del af dette farvandsområde i overensstemmelse med Søfartsstyrelsens afgrænsning af Storebælt, se bilag 1 til delrapport 3 (COWI 03 2007).

Ses bort fra de meget store udslip på 30.000 tons beregnes en større effektivitet af modelberedskabet, se tabel 9.5. Ud fra denne tabel bliver reduktionerne i mængden af olie på kysten på grund af modelberedskabets indsats henholdsvis 23 % og 25 %.

Tabel 9.5 Gennemsnitlige årlige mængder i tons fra udslip af olie og kemikalier der flyder på grund af søulykker. Uden udslip i størrelsesklassen 30.000 tons. Fordeling på farvandsområder. I dag.

Farvandsområde	Initielt spild tons/år	Maximal forurening efter emulgering tons/år	Forurening på dansk kyst, uden beredskab tons/år	Opsamlet af beredskab tons/år	Forurening på dansk kyst, med beredskab tons/år
1 Nordsøen Syd	9	16	3	3	3
2 Nordsøen Nord	42	73	16	13	14
3 Skagerrak	88	154	28	26	23
4 Kattegat Nord	53	93	15	10	12
5 Kattegat Syd	51	87	17	21	9
6 Lillebælt	3	6	33	1	20
7 Storebælt	121	207	96	40	75
8 Øresund	56	97	24	17	19
9 Femer Bælt	21	35	13	10	8
10 Kadetrenden	22	38	8	10	6
11 Møn	5	9	1	2	1
12 Bornholm	34	57	4	8	3
I alt	504	871	257	161	191

Kemikalier der flyder, udgør kun en meget lille del af den samlede risiko for påvirkning.

9.8 Diskussion af risikoen for påvirkning i dag

9.8.1 Olie og kemikalier der flyder

Det er fundet, at risikoen for påvirkning fra søulykker er størst i farvandsområderne Storebælt og Skagerrak (henholdsvis 20 % og 25 % af den totale risiko for påvirkning). Den store påvirkning skyldes primært, at det beregnede gennemsnitlige udslip i tons per år er stort i disse områder. Samtidig er bidraget til risikoen fra kemikalier der flyder fundet at være ubetydeligt. For opløselige kemikalier og kemikalier der synker, gælder at fordelingen af risikoen for påvirkning på farvandsområder er omtrent som for olie og kemikalier der flyder.

9.8.2 Modelberedskabet

Betragtes modelberedskabet, er det beregnet, at modelberedskabet reducerer risikoen for påvirkning med 11 %. Når der ses bort fra de store udslip af størrelsen 30.000 tons, så stiger den beregnede reduktion til 22 %. For så vidt angår mængden af olie på dansk kyst giver modelberedskabet en tilsvarende reduktion.

I absolutte tal er modelberedskabets effekt størst i Storebælt og Skagerrak, hvor risikoen er størst. Målt i % er effekten størst i farvandsområdet Lillebælt, hvor risikoen er lille.

Da bidraget til risikoen fra kemikalier der flyder er ubetydeligt, er det ikke væsentligt, at det kan være sværere at bekæmpe udslip af kemikalier der flyder på grund af sundhedsfare og brandfare.

Modellering af spredningen af olie og kemikalier og af beredskabets reduktion af risikoen er naturligvis forbundet med usikkerhed, og resultaterne bliver derfor forbundet med usikkerhed. Den relative fordeling af risikoen mellem forskellige farvandsområder er mere pålidelig end de absolutte tal.

Den forholdsvis beskedne effekt af modelberedskabet, som er modelleret, er i overensstemmelse med (ITOPF 2007), hvor det er anført, at

opsamling af olie på havet sjældent resulterer i fjernelse af mere end en relativt lille del af et stort spild, i bedste fald kun 10 - 15 %, og ofte væsentligt mindre.

9.9 Risiko for påvirkning i fremtiden

9.9.1 Olie og kemikalier der flyder

For de danske farvande sker der som helhed en stigning i risikoen for påvirkning frem til 2020 i forhold til i dag. For Storebælt og Øresund, hvor der indføres eller forventes indført VTS systemer, bliver stigningen væsentligt mindre end i de danske farvande som helhed. I Storebælt sker der en lille reduktion i 2010 og en stigning i 2015 og 2020. I Øresund sker der en reduktion i hele perioden. Udviklingen i risikoen for påvirkning fremgår også af tabel 9.6.

Tabel 9.6 Udviklingen fra i dag til 2010, 2015 og 2020 i risikoen for påvirkning fra olie og kemikalier der flyder. Søulykker og overførsel til søs. Fordeling på farvandsafsnit.

Farvandsområde	Ændring i risiko for påvirkning		
	2010	2015	2020
1 Nordsøen Syd	+25%	+43%	+77%
2 Nordsøen Nord	+30%	+47%	+82%
3 Skagerrak	+34%	+51%	+88%
4 Kattegat Nord	+33%	+47%	+74%
5 Kattegat Syd	+35%	+52%	+85%
6 Lillebælt	+9%	+23%	+51%
7 Storebælt	-1%	+13%	+37%
8 Øresund	-31%	-28%	-18%
9 Femer Bælt	+25%	+40%	+67%
10 Kadetrenden	+31%	+47%	+75%
11 Møn	+32%	+47%	+75%
12 Bornholm	+33%	+47%	+73%
I alt	+24%	+40%	+70%

9.9.2 Risikoen i fremtiden

Det er beregnet, at risikoen for påvirkning fra olie og kemikalier der flyder fra søulykker i de danske farvande som helhed vil stige med ca. 25 % frem til 2010, med ca. 40 % frem til 2015 og med ca. 70 % frem til 2020. Denne udvikling er en konsekvens af, at udslipsmængderne forventeligt vil stige.

For kemikalier, der synker, er stigningen i risiko for påvirkning noget mindre, og for opløselige kemikalier er den væsentligt mindre.

Den beregnede udvikling i risikoen for påvirkning fra olie og miljøfarlige kemikalier er forbundet med usikkerhed. Både prognosen for udviklingen i skibstrafikken og modelleringen af virkningen af de risikoreducerende tiltag er usikre. Endvidere er der usikkerhed på modelleringen af påvirkningen.

Som nævnt kan usikkerheden på prognosen belyses ved som yderpunkter at betragte dels en dobbelt så stor stigning i skibstrafikken dels en uændret skibstrafik. Som også nævnt vil beskrivelsen ovenfor af situationen i 2020 med god tilnærmelse gælde for situationen i 2010, hvis skibstrafikken stiger dobbelt så hurtigt som forudset.

9.10 Risiko for skade på havmiljøet

Risikoen for skade på havmiljøet i en beregningscelle i de danske farvande beregnes ved at multiplicere den for cellen beregnede risiko for påvirkning, med det sårbarhedsindeks som gælder for cellen.

På de i hovedrapporten viste kort over risiko for skade på havmiljøet er der områder i danske farvande uden farve. Disse områder har risiko mindre end laveste trin på den anvendte skala. Det er dels områder, hvor sårbarhedsindeks er nul, dels områder med så lav risiko for påvirkning, at produktet af risiko for påvirkning og sårbarhedsindeks er forsvindende lille.

Både med hensyn til påvirkning af miljøet og skade på miljøet er Storebælt det mest udsatte område (flest beregningsceller med høj risiko). Farvandet nord for Bornholm har relativt lave værdier for så vidt angår risiko for skade på havmiljøet, medens det har højere værdier for risiko for påvirkning.

Tabel 9.7. viser fordelingen på farvandsområder af både risiko for påvirkning og risiko for skade på havmiljøet. Det ses, at Storebælt får relativt mere betydning, når der ses på skade på havmiljøet, og Bornholm væsentligt mindre.

Tabel 9.7 Risiko for påvirkning og risiko for skade på havmiljøet på grund af søulykker og overførsel til søs. Procentfordeling på farvandsområder.

Farvandsområde		Risiko for påvirkning	Risiko for skade på miljø
1	Nordsøen Syd	3%	1%
2	Nordsøen Nord	12%	9%
3	Skagerrak	25%	30%
4	Kattegat Nord	10%	13%
5	Kattegat Syd	10%	7%
6	Lillebælt	1%	2%
7	Storebælt	20%	30%
8	Øresund	1%	2%
9	Femer Bælt	3%	2%
10	Kadetrenden	4%	3%
11	Møn	2%	0%
12	Bornholm	8%	1%
I alt		100%	100%

9.11 Diskussion af risikoen for skade på havmiljøet i fremtiden

9.11.1 Olie og kemikalier der flyder

For de danske farvande som helhed sker en stigning i risikoen for skade på havmiljøet. I Storebælt er stigningen væsentligt mindre end i de danske farvande som helhed, og i Øresund sker der en reduktion i risikoen. Det skyldes virkningen af de VTS systemer, der bliver eller forventes at blive indført i disse farvande.

9.12 Supplerende beregninger til risikoanalysen

Som anført i indledningen til dette kapitel, er det hensigten, at risikoanalysen skal udarbejdes som et planlægningsværktøj, der kan anvendes til at vurdere beredskabets placering og udformning.

Herudover vil risikoanalysen kunne anvendes til at pege på hvilke tværministerielle, forebyggende og risikoreducerende tiltag, som kan forbedre sejladssikkerheden til søs til gavn for miljøet. Det er endvidere hensigten, at analysen

med få ressourcer kan opdateres og ændres i takt med, at det statistiske informations- og datagrundlag ændrer sig.

I risikoanalysen er der opstillet en model til beregning af risikoen for olie- og kemikalieforurening i danske farvande, og modellen er anvendt til at beregne virkningen af et generisk modelberedskab, som er det samme i alle farvandsområder.

For at belyse virkningen af ændringer i beredskabet har Forsvarsministeriet fået udført en række supplerende beregninger for andre udformninger af beredskabet. Hensigten er at kunne undersøge, hvorledes en enkelt eller flere parametre har indflydelse på beredskabet. Disse undersøgelser betegnes som følsomhedsanalyser. Forsvarsministeriet har desuden fundet det hensigtsmæssigt, at få analyseret effekten af det nuværende beredskab. Justeringerne er foretaget i de inputparametre der er gengivet i tabel 9.3. (se ovenfor)

Samlet set er der gennemført følgende supplerende beregninger (COWIs delrapport 17, 63743-1-17-1 indeholdende de supplerende beregninger er vedlagt som bilag, til hvilket der generelt henvises.):

Analyse af det aktuelle beredskab[39].

Ændringer i modelberedskabet med det formål at belyse virkningen af ændringer af enkelte parametre idet følgende parametre er ændret:

- Dobbelt kapacitet af pumpe-skimmer systemer.
- Halvering af indsættelsestider, dvs. tiden fra udslippet sker til beredskabet når frem.
- Fuldt udviklet OSIS. OSIS dækker over et radarsystem, der gør det muligt at finde og opsamle olie i mørke og tåge lige så godt som i dagslys ved god sigtbarhed. I det følgende omtalt som "fuldt OSIS". I modelberedskabet er der regnet med reduktionsfaktorer på grund af mørke og tåge, som for året som helhed reducerer opsamlingen med en faktor 0,59.
- Dobbelt længde af flydespærringer. I det følgende omtalt som "dobbelt flydespærring"

De udførte beregninger dækker udslip af alle typer af olie og kemikalier der flyder fra søulykker og udslip under overførsel af olie til søs frem til år 2020. Der er beregnet resultater både for alle udslipsstørrelser og uden udslip i størrelsesklassen 30.000 tons. 30.000 tons udslip er det største udslip, som betragtes i risikoanalysen. Disse udslip er dominerende for risikoen for påvirkning og risikoen for skade på havmiljøet, men deres modellerede hyppighed er væsentligt mindre end hyppighederne for de øvrige udslip.

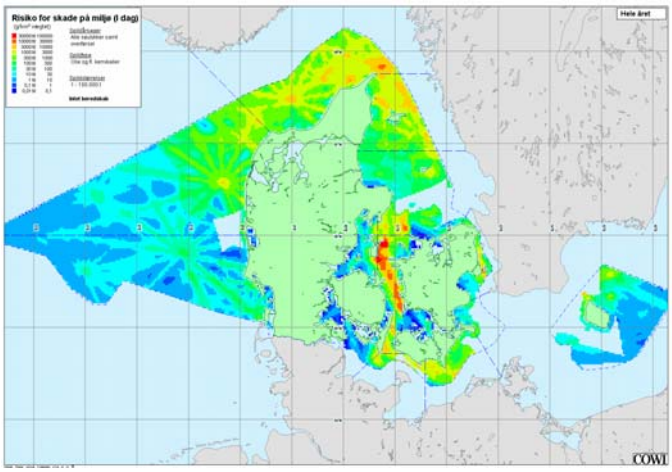
9.13 Konklusioner om risiciene for i dag og i fremtiden

Risikoanalysen forudser, at skibstrafikken i de danske farvande vil stige med 9 % frem til 2010 og med 25 % frem til 2020 målt på sejlede sømil. For tankskibe er de tilsvarende tal 18 % og 26 %, idet der forventes en hurtig vækst i eksporten af olie fra Rusland i den nærmeste fremtid, hvorefter vækstraten aftager. Der forventes en stigning i skibsstørrelsen. Mængden af olie transporteret igennem Storebælt og Øresund er beregnet at stige med ca. 30 % frem til 2010 og med ca. 50 % frem til 2020. Stigningen er primært i Storebælt.

Risikoen for forurening fra olie og kemikalier der flyder er størst i farvandsområderne Storebælt og Skagerrak. Risikoen for påvirkninger her er henholdsvis 20 % og 25 % af den samlede risiko i de danske farvande, og risikoen for skade på havmiljøet er henholdsvis 30 % og 30 % af den samlede risiko i de danske farvande. Fordelingen af risikoen for skade på havmiljøet i de danske farvande er vist på Figur 9.5. Bidraget fra kemikalier der flyder er forsvindende

[39] I det aktuelle beredskab er indregnet subregionale kapaciteter.

lille. En tilsvarende fordeling af risikoen fås for opløselige kemikalier og kemikalier, der synker.



Figur 9.5

Risikoen for skade på havmiljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder fra søulykker, i dag, uden beredskab. Rødt er højeste risiko og mørkeblåt er laveste risiko. Områder i danske farvande uden farve har risiko mindre end laveste trin på den anvendte skala. Disse områder er dels områder, hvor sårbarhedsindeks er nul, dels områder med så lav risiko for påvirkning, at produktet af risiko for påvirkning og sårbarhedsindeks er forsvindende lille.

Som led i udarbejdelsen af kapacitetsundersøgelsen, blev der den 21. maj 2007 afholdt et havmiljøsymposium, hvor risikoanalysens resultater og foreløbige konklusioner blev præsenteret af COWI. I denne forbindelse blev der ud over ovenfor nævnte konklusioner fremhævet følgende punkter:

- Skibene forventes gennemsnitligt at blive større.

- Modelleringen af risikoen viser, at der forventes ca. 1 udslip af olie og kemikalier pr. år på grund af søulykker. Det forventede gennemsnitlige årlige udslip er af størrelsesordenen 2.000 tons. Dette tal er domineret af udslip af størrelsesordenen 30.000 tons, som er modelleret til at ske med en sandsynlighed på 0,05 pr. år svarende til 1 gang pr. 20 år. Modelleringen af disse store udslip er usikker. COWI vurderer, at der meget vel kan være tale om en overvurdering.

- Beredskabets effekt er beregnet at være beskeden (opsamling af ca. 10 %) for så vidt angår alle udslip inklusive de dominerende meget store udslip (størrelsesklasse 30.000 tons), men større (opsamling af ca. 20 %) når der ses bort fra disse store udslip. Dette underbygges af internationale beregninger, der viser, at beredskabets effekt statistisk set er mellem 10 og 15 %.

Risikoen for påvirkning og risikoen for skade på miljøet fra udslip af olie og kemikalier der flyder fra søulykker vil være stigende i perioden fra i dag over 2010 og 2015 til 2020 for de danske farvande som helhed. Risikoen for påvirkning stiger med ca. 25 % frem til 2010 og med ca. 70 % frem til 2020. Risikoen for skade på miljøet stiger med ca. 20 % frem til 2010 og med ca. 65 % frem til 2020.

For Storebælt og Øresund, hvor der indføres eller forventes indført Vessel Traffic Service (VTS), bliver stigningen væsentligt mindre. For Storebælt er der et lille fald på 2 % i risikoen for skade på havmiljøet frem til 2010 og en stigning på 35 % frem til 2020. For Øresund reduceres risikoen med 34 % i 2010 og 22 % i 2020.

I absolutte tal er standardberedskabets effekt størst i Storebælt og Skagerrak.

- Transporten af de farligste kemikalier udgør 0,1 % af den samlede transport gennem danske farvande.

- 2 gange pr. 100 år er der beregnet at ske forurening fra opløselige kemikalier.

- Risikoen fra kemikalier, som er bekæmpbare (kemikalier der flyder), er meget lille (ca. 1 gang pr. 1000 år).

- Der forventes ca. 1,5 udslip af olie pr. år på grund af fejl ved overførsel af olie til søs (STS-operationer). Det forventede gennemsnitlige årlige udslip er i størrelsesordenen 2 tons, dvs. disse udslip er små.

- Der er ca. 180 bevidste og uagtsomme udslip af olie pr. år i de danske farvande (statistisk). Den samlede udslipsmængde pr. år er beregnet til 350 tons. Disse udslip er yderst sjældent bekæmpbare, eftersom udslippene oftest optræder på havoverfladen som en oliefilm, der relativt hurtigt fordamper og dermed forsvinder, inden en bekæmpningsoperation kan påbegyndes.

9.14 Konklusioner fra de supplerende beregninger

Det aktuelle beredskab er marginalt mindre effektivt end modelberedskabet. Tallene dækker over store forskelle mellem de enkelte farvandsområder, hvor det aktuelle beredskab er mindre effektivt i Nordsøen Syd, Nordsøen Nord, Skagerrak og Kattegat Syd. Årsagen hertil er, at der kun er en enhed med pumpe/skimmerkapacitet til rådighed indenfor 6 timer i disse farvandsområder.

Det aktuelle beredskab er væsentlig mere effektivt end modelberedskabet i Øresund. Det skyldes, at der i området findes kapaciteter med større pumpekapacitet og kortere indsættelsestider.

Dobbelt pumpe kapacitet og fuldt OSIS giver en mærkbar forbedring sammenlignet med modelberedskabet. Dobbelt pumpekapacitet og fuldt OSIS giver begge en forøgelse af den opsamlede mængde på ca. 35 %. Forklaringen på, at forøgelsen af den opsamlede mængde ikke bliver større end ca. 35 %, er, at den forøgede kapacitet på henholdsvis 100 % og 70 % kun kan udnyttes, så længe den teoretisk beregnede gennemsnitstykkelse af oliepølen (volumen divideret med areal) er så stor, at den fulde kapacitet kan udnyttes. Grænser herfor nås, når den mængde olie, der kan opsamles af den til rådighed værende flydespærring, der slæbes med 1 knob, er lig pumpens kapacitet. Når tykkelsen bliver mindre, bliver den opsamlede mængde bestemt af længden af flydespærringen. Med øget kapacitet, nås denne grænse endvidere hurtigere. Når der ses bort fra de store udslip på 30.000 tons, som har stor tykkelse, bliver forøgelsen af den opsamlede mængde ved at indføre dobbelt pumpekapacitet og fuldt OSIS relativt mindre.

I Storebælt giver dobbelt pumpekapacitet og fuldt OSIS større forøgelse af den opsamlede mængde end i de øvrige farvandsafsnit. Det skyldes, at gennemsnitstørrelsen på udslippene er væsentligt større her, hvor udslippene er domineret af de store lastede tankskibe, der sejler her.

Halve indsættelsestider og dobbelt flydespærring giver kun en lille forbedring i forhold til modelberedskabet.

9.15 Drøftelse af risikoanalysens konklusioner og konklusioner fra de supplerende beregninger

9.15.1 Perspektiveringen frem mod 2020.

Rapporten viser, at det statistisk set alene er muligt at samle i størrelsesorden 10 - 20 % af de forventede olieudslip til søs op, hvilket understøttes af internationale vurderinger. Dette afspejler det skisma, at det den ene dag kan være muligt at samle en meget stor del af olien op, men at vind- og vejrforhold den næste dag fuldstændigt kan umuliggøre opsamling af olie. Endvidere afspejler dette forhold, at især store mængde olie fra et udslip i snævre indre danske farvande vanskeligt lader sig bekæmpe, inden forureningen når kysten uanset beredskabets størrelse. Statistisk vil der ved de fleste søulykker med olieudslip til følge drive olie ind i kystzonen. Med udgangspunkt i risikoanalysen jf. tabel 10.4[40], vil der eksempelvis i Storebælts-

[40] COWI A/S, Hovedrapport s. 111

området i gennemsnit være udslip på ca. 121 tons/år[41] (207 tons emulgeret), hvoraf ca. 75 tons/år vil ramme kysten. Standardberedskabet vil i modelleringen opsamle ca. 40 tons/år og den resterende mængde - 92 tons/år - vil fordampe eller synke til bunds.

Samlet set vurderer Forsvarsministeriet, at et beredskab har sin berettigelse, men at det uanset størrelse ikke kan sikre havmiljøet mod påvirkning.

Forsvarsministeriet vurderer særligt på baggrund af de af COWI gennemførte supplerende beregninger, at selv store investeringer i havmiljøforureningsbekæmpelseskapaciteter ikke vil medføre en væsentlig reduktion af den samlede risiko for skade på miljøet. Der bør således fokuseres på, om beredskabet lever op til HELCOM[42] anbefalinger, og på hvilken måde et givent beredskab gør størst nytte. Nytteværdien af beredskabet bør defineres som effekten af beredskabet under optimale forhold samt effekten af beredskabet i forhold til mest opsamlet olie i relation til farvandsgeografien og forureningens omfang.

Som anført ovenfor, viser risikoanalysen, at standardberedskabets effekt er størst i Storebælt og Skagerrak. Dette bør indgå i de videre overvejelser i relation til fremtidig placering af beredskabet.

Forsvarsministeriet vurderer, at det bør overvejes, hvorledes oprydningsberedskabet i kystzonen kan optimeres, således at påvirkningen kan reduceres mest muligt. Oprydningsberedskabet til brug for kystzonen bør kunne indsættes fleksibelt med fokus på de højrisikoområder, som risikoanalysen har identificeret, eller andre særlig udpeget følsomme kystområder.

Hovedparten af kemikalierne fra mulige kemikalieudslip opløses i vandsøjlen, og kan med nuværende teknologi ikke opsamles. Kemikalier, der flyder på havoverfladen, vil i udgangspunktet kunne opsamles med nuværende teknologi, idet dog særligt sundhedsfarlige kemikalier kræver særligt beskyttelsesudstyr. Ud af de kemikalier, der flyder på havoverfladen, er det en meget lille del, som er sundhedsfarlige. Forsvarsministeriet vurderer på den baggrund, at forebyggende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger er den bedste løsning i relation til reducering af risikoen for kemikalieudslip.

Risikoanalysen viser, at der er størst risiko for olie- og kemikalie forurening i Storebælt og i området mellem Langelands sydspids og Hatterbarn. Søværnets beredskab er optimeret til netop dette område, idet enheder fx er placeret i Korsør med deraf kort responstid. Rapporten viser også, at de forebyggende risikoreducerende tiltag, som fx implementering af landbaseret sejladsvejledning (VTS-Systemer) har den største risikoreducerende effekt i Storebælt.

Endvidere viser risikoanalysen i relation til olieudslip, at storebæltsområdet, farvandet ud for Skagen, Jammerbugt samt farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat er særligt udsatte, og derfor bør have myndighedernes bevågenhed i relation til sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger. I den forbindelse er anvendelsen af fx lods, implementering af VTS-Systemer og trafiksepareringssystemer tiltag, som giver den bedste risikoreducerende effekt.

For så vidt angår STS-operationer udgør disse en meget lille risiko. Imidlertid vurderer Forsvarsministeriet, at de små udslip, der trods alt kan forekomme, bedst bekæmpes med en hurtig inddæmning.

Endelig viser rapporten, at det statistisk set er muligt at opsamle mest olie i området ud for Skagen samt i Storebælt, hvorfor overvejelser om en justering af det eksisterende beredskab kan komme på tale.

9.16 Sammenfattende konklusion

Forsvarsministeriet vurderer, at der i det videre arbejde bør fokuseres på, om beredskabet lever op til HELCOM anbefalinger, og på hvilken måde et givent beredskab gør størst nytte i relation til de samfundspolitiske målsætninger. Denne drøftelse gennemføres i kapitel 10.

[41] Når der ses bort fra de meget store udslip på 30.000 tons
[42] Der henvises til kapitel 10 for en nærmere drøftelse af den nationale målsætning.

Forsvarsministeriet vurderer, at det skal overvejes at omplacere havmiljøforureningsbekæmpelses-kapacitet, således at beredskabets nytteværdi optimeres. Denne drøftelse gennemføres i kapitel 11 i denne undersøgelse.

Risikoanalysen viser, at der er behov for at se på mulighederne for at etablere sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger i områderne ud for Skagen, Jammerbugt samt i farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat i forhold til risikobilledet frem mod år 2020.

10 MÅLSÆTNING FOR HAVMILJØBEREDSKABET

10.1 Indledning

I dette kapitel vil målsætningen for havmiljøberedskabet blive analyseret nærmere med henblik på at fremsætte en vurdering af, hvorvidt den nuværende målsætning bør justeres. I kapacitetsundersøgelsens kapitel 3 blev den nuværende målsætning for det danske beredskab til bekæmpelse af forurening af havet med olie og andre skadelige stoffer gennemgået, hvorfor der henvises til kapitel 3 i relation til den detaljerede historiske udvikling.

Som anført i kapitel 3 overgik ressortansvaret for havmiljøberedskabet fra det daværende Miljø- og Energiministerium til Forsvarsministeriet i 2000. Ved denne overførsel overtog Forsvarsministeriet samtidig de kapaciteter som var afstemt med den daværende nationale målsætning for havmiljøberedskabet, der blev udarbejdet i midten af halvfjerdserne.

Der har ikke i tiden før overdragelsen af kapaciteterne fra Miljøstyrelsen til Forsvaret været foretaget en omfattende kapacitetsanalyse, hvorfor kapacitetsniveauet, der blev overdraget, alene byggede på simple teoretiske beregninger. Af denne årsag annullerede HELCOM i starten af halvfemserne målsætningerne, som baserede sig på disse antagelser.

Forsvaret har løbende fulgt udviklingen i HELCOM, og har justeret sit materiel på baggrund af denne udvikling. Endvidere har forsvaret på baggrund af BALTIC CARRIER ulykken efterfølgende opgraderet visse kapaciteter, hvor der blandt andet har været projekteret lægtvandsfartøjer til brug i kystzonen, hvoraf et fartøj er under leverance.

Det er HELCOM samlede målsætning, samt en vurdering af beredskabets optimale nytteværdi baseret på COWI risikoanalyse, som vil blive lagt til grund for en vurdering af den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af beredskabet i de danske farvande frem mod 2020. Det er dog alene de HELCOM anbefalinger, som kan henføres til Forsvarsministeriets ansvarsområde, der vil blive behandlet, idet visse dele af HELCOM anbefalingerne vedrører andre ministeriers ansvarsområde.

10.2 Baggrund

Alle lande, der har kystlinje ud til Østersøen, indgår i HELCOM-samarbejdet, der har til formål at fremme miljøet i Østersøen. Samarbejdet er baseret på en traktat og udmønter sig i jævnlige møder, hvor der deles viden, koordineres vidensudvikling, laves rekommandationer (anbefalinger) og skabes et knudepunkt for fælles praktisk indsats mod forurening, herunder overvågning, oprydning af oliespild og gennemførelse af øvelser.

I relation til målsætningen for det danske statslige beredskab har HELCOM størst betydning, eftersom regeringens ambitionsniveau hidtil har været afspejlet i tilslutningen til HELCOM-anbefalinger. Målsætningen for det danske statslige beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening af havet blev oprindeligt fastlagt i midten af halvfjerdserne, og den tilhørende materielopbygning blev tilendebragt i begyndelsen af firserne.

Det historiske ambitionsniveau i HELCOM-regi indebar, at et nationalt beredskab skulle kunne bekæmpe et udslip op til 10.000 tons (middelstore udslip). Imidlertid blev denne politiske målsætning opgivet i starten af halvfemserne, eftersom erfaringerne havde vist, at det politisk angivne ambitionsniveau ikke var operativt anvendeligt. I stedet udarbejdede HELCOM konkrete anbefalinger[43] vedrørende beredskabstider i relation til afgang fra havn, opstart af forureningsbekæmpelse samt effektiv bekæmpelse.

Op gennem halvfemserne fokuserede HELCOM på, at medlemslandene skulle udvikle det subregionale samarbejde mellem nationerne

[43] HELCOM rekommandation 11/13

som eksempelvis ved SWEDENGER-aftalen. HELCOM er for nærværende ved at udvikle Baltic Sea Action Plan (BSAP), der er en omfattende strategi for beskyttelse og forbedring af miljøet i Østersøen. Sigtet med BSAP er at opnå et sundt miljø i Østersøen med biologisk diversitet i balance og en god økologisk tilstand, der kan understøtte menneskelige økonomiske aktiviteter. HELCOM ambitionen med Planen er, at Østersøen opnår en god økologisk status i 2021.

Planen indeholder et sæt økologiske mål, en række indikatorer for den økologiske tilstand og udviklingen i denne, samt socioøkonomiske vurderinger af den indsats, som kan gøres. Den seneste udvikling i HELCOM har endvidere forstærket den politiske målsætning om at forureningsbekæmpelse til søs bør ske i multinationalt regi med henblik på at effektivisere beredskabet og tilhørende kapaciteter til bekæmpelse af havmiljøforureninger i hele HELCOM-området.

Det er bl.a. HELCOM ønske, at man nationalt udarbejder risikoscenarier, hvor bekæmpelsen indeholder subregionale kapaciteter. Der arbejdes i den forbindelse med en anbefaling i relation til dimensionering af havmiljøforureningsbekæmpelseskapaciteter.

For nærværende foreligger BSAP i udkast, og er under behandling i den nedsatte internationale arbejdsgruppe. For Danmark deltager Miljøstyrelsen i denne arbejdsgruppe under fornøden inddragelse af andre relevante myndigheder, herunder Forsvarsministeriet og Søfartsstyrelsen. Planen blev vedtaget ved HELCOM ministermøde medio november 2007.

I forbindelse med BSAP er udarbejdet et forslag til en ny HELCOM-anbefaling vedrørende styrkelse af samt vejledning til udarbejdelse af subregionale planer for havmiljøberedskabet. Dette forslag blev ligeledes vedtaget i forbindelse med BSAP, hvorfor retningslinierne i denne anbefaling ligger til grund for den fremadrettede fastlæggelse af målsætning for det danske havmiljøberedskab. Såfremt HELCOM nye målsætning i BSAP, i relation til havmiljøberedskabet, kan underbygges af COWI risikoanalyse, vil dette kunne styrke den nationale samfundspolitiske tilslutning til HELCOM angivne ambitionsniveau.

Endvidere anbefaler HELCOM i BSAP målsætning samtlige medlemsnationer at gennemføre risikoanalyser i relation til havmiljøberedskabet på subregionalt niveau. Udkastet til den ny HELCOM-rekommandation er vedlagt som underbilag til dette kapitel.

10.3 Kapaciteter til bekæmpelse af olieudslip på havet

I HELCOM regi opereres med tre udslipskategorier (tier 1 – 3)[44] der beskriver en graduering af indsatsydelser og niveauer til brug for klassificering af oliespildssituationer. De tre kategorier er ikke nærmere kvantificeret. Tier 1 udslip omhandler indsatsydelser for mindre spild, der som udgangspunkt kan bekæmpes med nationale ressourcer.

Omstændighederne omkring spildet samt det omgivende miljø er medvirkende faktorer til at klassificere et spild i denne kategori. Tier 2 og 3 defineres som indsatsydelser for spild, som kræver betydelige nationale ressourcer og assistance fra subregionale/regionale eller globale kapaciteter.

Derudover vil tier 2 og 3 udslip stille store krav til samarbejde mellem flere beredskabsorganisationers personel og udstyr.[45]
I forslaget til den ny HELCOM rekommandation anbefales det, at der nationalt opretholdes en kapacitet til bekæmpelse af olieforureninger i størrelsesordnen 1.000 – 5.000 tons.[46]

44 IMO har i samarbejde med olieindustrien etableret en graduering af indsatsydelser og niveauer til brug ved klassificering af oliespildssituationer, det såkaldte "Tiered response" system eller på dansk: "Indsatsniveauer". "Tiered response", der er et globalt accepteret operationelt koncept, muliggør således en passende enkel kategorisering af aktivitetsniveauet tilknyttet en specifik hændelse og tjener tillige som et praktisk instrument til brug for planlægning af beredskabsplaner. HELCOM anvender således samme graduering.

45 Beredskabsplan for det Statslige Danske Beredskab til Bekæmpelse af forurening af havet med olie og andre skadelige stoffer.

46 Det vurderes, at dette implicit betyder, at tillige udslip mindre end 1.000 tons henhører til den nationale målsætning.

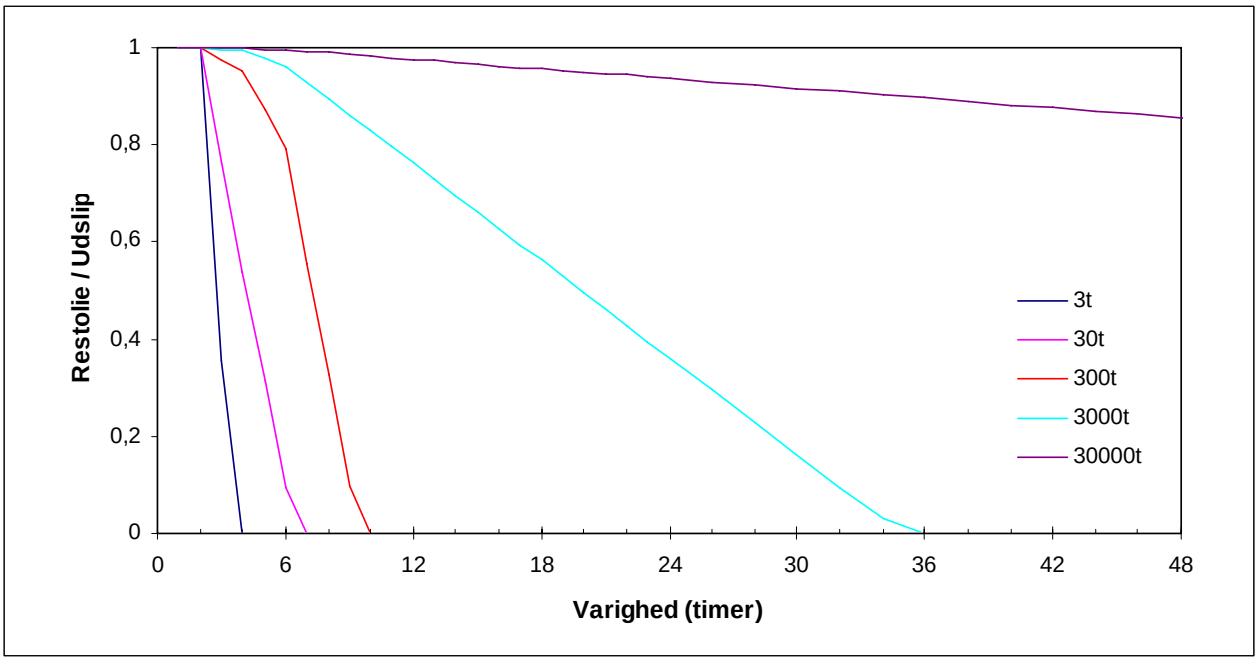
HELCOM anbefaler samtidigt, at medlemslandene nationalt, ved et tier 1 udslip, skal kunne iværksætte en effektiv bekæmpelse i løbet af tre døgn ved gunstige vejrkonditioner, idet man tager forbehold for geografi og særligt følsomme områder. Kapaciteterne til disse udslip skal ligeledes kunne anvendes subregionalt til bekæmpelse af Tier 1 og Tier 2 udslip.

Som det fremgår af nedenstående figur, skal der indsættes betragtelige kapaciteter for at reducere påvirkningen af havmiljøet fra udslip over 5.000 tons. Udslip af denne størrelsesorden vurderes umiddelbart i HELCOM regi at være Tier 2 og 3 udslip, der skal bekæmpes med subregionens/regionens samlede kapaciteter til oliebekæmpelse.

Mængden af olien som beredskabet endnu ikke har fjernet fra havoverfladen er vist relativt til udslipsmængden og som funktion af tiden. Det ses, at små spild fjernes relativt hurtigt, og at bekæmpelse af store spild varer væsentligt længere end 2 døgn. Effekten af skib 1 ses tydeligt på små spild, som faktisk er kontrolleret, inden det store skib 2 ankommer.

For de store spild ses det, at effekten af skib 1 er mindre, og at ankomsten af skib 2 giver en tydelig forskel på de store spild (300 t og 3000 t). For det helt store spild på 30.000 t ses ikke den store effekt efter 48 timer. Henfald er ikke indregnet her, og derfor er eksemplet kun retvisende for de første faser af et spild.

Figur 10.1: Illustration af den andel af spildet som beredskabet endnu ikke har fjernet. Illustrationen er gengivet fra Forsvarsministeriets risikoanalyse delrapport 9. Enhed 1 ankommer til t=2 timer, enhed 2 til t=4 timer og enhed 3 til t=6 timer.



Sandsynligheden for et udslip i størrelsesordenen 30.000 tons vurderes i risikoanalysen at være meget lille. HELCOM vurderer tilsvarende, at et udslip i størrelsesorden 30.000 tons skal bekæmpes af samtlige tilgængelige regionale kapaciteter. Udslip af denne størrelse skal således ikke være dimensionerende for det nationale beredskab.

Udslip mellem 0 – 5.000 tons, der af HELCOM anbefales bekæmpet ved nationale eller subregionale kapaciteter indenfor tre døgn, ses i figuren teoretisk at være bekæmpbart med standardberedskabet på ca. 2½ døgn. Der er således overensstemmelse mellem de af COWI konstaterede teoretiske bekæmpelsesmuligheder og HELCOM-anbefalinger.

Som det fremgår af kapitel 9, vil ca. 20 % af en forurening blive bekæmpet af kapaciteterne til søs og ca. 20 % af udslippet vil drive ind i kystzonen og på kysten. Den resterende mængde af udslippet vil enten fordampe eller emulgere og synke, hvor det ikke vil være muligt med nuværende teknologi at fjerne olieresterne. Udarbejdelse af en samlet målsætning for det danske beredskab, skal derfor indeholde en målsætning for såvel oliebekæmpelse på havet som en målsætning for oliebekæmpelse i kystzonen.

10.4 Perspektivering af målsætningen for havmiljøberedskabet

Risikoanalysen har vist, at et 5.000 tons udslip vil emulgere til ca. 10.000 tons[47] i løbet af de første timer. Et beredskab vil statistisk set opsamle ca. 20 % (ca. 2.000 tons), og 60 % (ca. 6.000 tons) vil fordampe eller henfalde og de sidste 20 % (ca. 2.000 tons) vil statistisk set fortsætte ind i kystzonen og på kysten.

HELCOM anbefaler, at et tier 1 udslip (mellem 0 – 5.000 tons) under optimale forhold bør kunne bekæmpes med nationale kapaciteter. Risikoanalysen har som tidligere beskrevet valideret HELCOM samfundspolitiske målsætning i relation til dimensionering af de nationale havmiljøforureningsbekæmpelseskapaciteter. HELCOM foreskriver, at de nationale kapaciteter inden for tre døgn bør kunne opnå kontrol med forureningen. Endvidere påpeger HELCOM i samme målsætning, at nationerne i relation til tier 1 udslip bør have et effektivt indsatsberedskab til brug for forureningsbekæmpelse i kystzonen.

Ud over HELCOM overordnede samfundspolitiske målsætning i relation til tier 1 udslip har HELCOM desuden operative målsætninger vedrørende beredskabstider, flydespærringer samt forholdsregler overfor andre skadelige stoffer som fx kemikalier mv., jf. HELCOM 11/13.

Som en konsekvens af HELCOM anbefaling i relation til styrkelse af forureningsbekæmpelse på subregionalt/regionalt niveau, vil anbefalingen medføre, at medlemslandenes kapaciteter bindes op i mere forpligtende operative samarbejdsaftaler, hvilket fremadrettet kunne tænkes reflekteret i for eksempel SWEDENGER operativaftalen.

I den forbindelse anbefaler HELCOM medlemslandene i den kommende politiske målsætning med udgangspunkt i HELCOM 11/13, at etablere et mobilt fleksibelt indsatsberedskab til brug for kystzonen, som fx kan deployeres til nabolandene i tilfælde af større udslip (tier 2 og tier 3) mv.

Sammenfattende kan det konkluderes, at såfremt et medlemsland har evnen til at kunne tilvejebringe et nationalt, mobilt og fleksibelt beredskab, der i henhold til HELCOM operative krav, i løbet af 3 døgn kan opnå kontrol med et tier 1 udslip til søs og i kystzonen, så lever det pågældende land op til HELCOM anbefalinger.

10.5 Målsætning for den nationale oliebekæmpelse på havet

Det kan udledes af HELCOM anbefaling, at det nationale oliebekæmpelsesberedskab på havet i forbindelse med tier 1 udslip, skal kunne kontrollere og i bedste fald opsamle ca. 2.000 tons olie i løbet af tre døgn. Det nuværende statslige havmiljøberedskab har kapaciteten til at kunne opsamle 2.000 tons olie i løbet af tre døgn under favorable vejrforhold. Endvidere er det nuværende beredskab i stand til at afsende første

[47] De anførte 10.000 tons er afrundet med henblik på at simplificere eksemplet. Olie emulgerer med en faktor ca. 1,9.

dedikerede miljøenhed[48] efter en time, jf. HELCOM 11/13[49] fra alarmeringstidspunktet.

Den første indsats i forbindelse med en forureningsulykke til søs er typisk at forsøge at inddæmme forureningen, så den ikke spreder sig, hvilket vil gøre opsamlingen mere effektiv. Dette opnås ved hurtigst muligt at bringe flydespærringer frem til forureningen. HELCOM tidskrav i relation til første enhed fremme ved ulykken skal således måles i forhold til, om den pågældende enhed har flydespærringer om bord, der kan indsættes til brug for inddæmningen af forureningen. Herefter vil tilstødende enheder kunne bidrage til både at inddæmme forureningen samt påbegynde den egentlige opsamling.

Af ovennævnte årsag bør beredskabet bl.a. bestå af geografisk udspredte enheder, der inden for seks timer, jf. HELCOM 11/13 kan være fremme ved en forurening med flydespærringer. I henhold til HELCOM 11/13 fremgår det endvidere, at den første dedikerede miljøenhed skal være fremme i operationsområdet og påbegynde den egentlige opsamling efter 12 timer.

De opfølgende dedikerede miljøenheder bør kunne deployeres til operationsområdet med henblik på, at det nationale beredskab inden for to[50] til tre døgn vil kunne bringe forureningen under kontrol eller i bedste fald bekæmpe denne effektivt, som foreskrevet af HELCOM.

Den anførte nationale målsætning betinger desuden, at der er tilstrækkelig lagerkapacitet for spildolie/opsamlet olie således, at en fortsat operation er sikret.

[48] En dedikeret miljøenhed (response unit) defineres som et miljøfartøj der har evnen til både at inddæmme samt opsamle olie.
[49] HELCOM 11/13 foreskriver, at den første bekæmpelsesenhed (response unit/dedikerede miljøenhed) skal være i stand til at afgå senest 2 timer efter udkald.
[50] HELCOM 11/13 foreskriver, at beredskabet ved en større forurening skal kunne kontrollere forureningen inden for normalt ikke mere end to døgn.

10.6 Målsætning i relation til de subregionale og regionale forpligtelser.

Som det er beskrevet i kapitel 2, indgår Danmark i en række internationale samarbejder vedrørende bekæmpelse af forurening af havet. HELCOM BSAP foreskriver i den kommende målsætning, at de subregionale og regionale samarbejdsaftaler skal styrkes i en mere forpligtende retning. Det er derfor målsætningen, at kapaciteter til bekæmpelse af udslip over 5.000 tons (tier 2 udslip), uanset hvor dette udslip sker i HELCOM område, skal tilvejebringes dels ved den ramte kyststats nationale kapaciteter og dels ved assistance fra øvrige subregionale og regionale nationers kapaciteter.

Det betyder, at Danmark i tilfælde af et større udslip i danske farvande vil få assistance fra det subregionale eller regionale niveau. På tilsvarende vis forpligtiger HELCOM kommende målsætning de danske myndigheder til at stille nationale kapaciteter til rådighed for bekæmpelsesoperationer i hele HELCOM område. I den forbindelse skal det noteres, at HELCOM anbefaler, at assistance i forbindelse med subregional bekæmpelse af et udslip skal kunne iværksættes inden for tre dage, hvorfor der i den nationale målsætning samtidig skal fremgå, at fremtidige kapaciteter, skal kunne være deployerbare.

For så vidt angår sandsynligheden for et udslip i størrelsesordenen 30.000 tons vurderes denne i risikoanalysen at være meget lille. HELCOM vurderer tilsvarende, at et udslip i størrelsesorden 30.000 tons (tier 3 udslip) skal bekæmpes af samtlige tilgængelige regionale kapaciteter. Udslip af denne størrelse bør derfor ikke være dimensionerende for det nationale beredskab.

10.7 Perspektivering af målsætningen for havmiljøberedskabet i de kystnære områder

Som det fremgår af kapitel 2, følger det af havmiljølovens § 34, at forsvarsministeren i samarbejde med redningsberedskabet og andre

myndigheder, som ministeren bemyndiger hertil, forestår bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening af havet og de kystnære dele.

Forsvarsministerens ansvar for bekæmpelse af forurening er således begrænset til kun at skulle ske på havet og de kystnære dele, ligesom der alene er tale om bekæmpelse af olie- og kemikalieforureninger. Forsvarsministeren er i den forbindelse ansvarlig for – og skal dermed sikre at have fornødne indsatsberedskab til – at kunne bekæmpe olie- og kemikalieforurening både på havet og i de kystnære områder, herunder området ind til normalvandstandslinien.

Det er i den forbindelse vigtig at slå fast i forbindelse med målsætningen for forsvarets havmiljøberedskab, at det ifølge havmiljølovens § 35, stk. 1, er kommunalbestyrelsen, som i tilfælde af olie- eller kemikalieforurening forestår sanering af kyststrækninger og bekæmpelse af forurening i havne. Kyststrækninger skal i denne henseende forstås som landsiden ovenfor normalvandstandslinien.

I overensstemmelse med § 35, stk. 2-4, har kommunalbestyrelsen endvidere ansvar for at udarbejde beredskabsplaner for disse opgaver, ligesom miljøministeren og forsvarsministeren skal orienteres om indholdet af disse beredskabsplaner såvel som ændringer og tillæg hertil. I tilfælde af særlig alvorlige og omfattende forureninger kan forsvarsministeren bestemme, at sanering af kyststrækninger skal ledes af forsvarsministeren eller andre myndigheder som ministeren bemyndiger dertil.

Ved overtagelsen af det daværende beredskab fra Miljøstyrelsen i år 2000 indgik der ikke dedikerede kapaciteter til at bekæmpe en forurening i kystzonen. Risikoanalysen påpeger, at der statistisk set vil komme olie ind i kystzonen, hvor det søgående beredskab normalt ikke vil kunne bekæmpe forureningen. Forsvaret har delvist forbedret opsamlingskapaciteten i kystzonen siden BALTIC CARRIER olieforureningen med blandt andet anskaffelse af et lægtvandsfartøj. På tilsvarende vis har HELCOM anbefalet medlemslandene, at etablere et effektivt beredskab til bekæmpelse af forurening i kystzonen samt anbefalet afværgeforanstaltninger implementeret i forhold til miljøfølsomme områder. Dette er første gang HELCOM opstiller denne målsætning for medlemslandene.

I forlængelse heraf ser HELCOM et behov for at sammentænke et koncept til anvendelse i kystzonen, der ud over den nye anbefaling i relation til beredskabet for kystzonen, også bør opfylde kravet til mobilitet og fleksibilitet med henblik på at styrke evnen til at kunne bekæmpe olieforureninger i kystzonen på subregionalt og regionalt niveau.

HELCOM opstiller således nye krav til medlemslandene vedrørende kapaciteter til brug for kystzonen. COWI risikoanalyse har vist, at der er belæg for denne HELCOM målsætning. Det vurderes på den baggrund, at der ligger en ny statslig opgave i relation til at tilvejebringe det tilstrækkelige beredskab til brug for kystzonen, som opfylder HELCOM målsætninger.

10.7.1 Målsætning for olie- og kemikalieforureninger i de kystnære områder

Som redegjort for i kapitel 9, er det statistisk set alene muligt at opsamle i størrelsesorden 10 - 20 % af de forventede olieudslip til søs, hvorfor der ved enhver søulykke med olieudslip til følge, vil drive olie ind i kystzonen og på kysten. Dette forhold er, som tidligere anført, nu erkendt i HELCOM regi og vil fremadrettet fremgå af HELCOM målsætning i relation til havmiljøbekæmpelse.

Det vurderes, at HELCOM målsætning vil betyde, at hver nation skal have tilstrækkeligt materiel, personel og uddannelse til indsættelse i kystzonen, herunder særligt i naturbeskyttelsesområder i relation til tier 1. HELCOM foreskriver i den forbindelse, at det nationale beredskab skal kunne indsættes subregionalt i alle tre udslipkategorier (tier 1 – 3) i kystzonen, og at der skal udarbejdes særlige planer for dette samarbejde.

HELCOM anbefaler, at HELCOM 11/13 anvendes som udgangspunkt for udviklingen af planværk til bekæmpelse af forurening i kystzonen. Dimensioneringen skal herudover tage højde for særligt følsomme områder i relation til skade på miljøet. Praktisk erfaring fra nationale og inter-

nationale saneringsoperationer viser, at olien der ikke opsamles til søs, rammer kysten flere steder (ca. 4 – 5 steder).

Sammenfattende skal beredskabet for lægtvandsområdet/kystzonen dimensioneres til håndtering af udslip i størrelsesordnen ca. 2.000 tons[51] fordelt på flere steder på kysten. Endvidere skal der kunne foretages afværgeforanstaltninger i forhold til særligt miljøfølsomme områder.

10.7.2 Målsætning for andre stoffer end olie

Som anført i kapitel 9, opløses hovedparten af kemikalierne fra mulige kemikalieudslip i vandsøjlen, og kan med nuværende teknologi ikke opsamles. Kemikalier, der flyder på havoverfladen, og som er erkendbare, vil i udgangspunktet kunne opsamles med nuværende teknologi, idet dog særligt sundhedsfarlige kemikalier kræver særligt beskyttelsesudstyr. Ud af de kemikalier, der flyder på havoverfladen, er det en meget lille del, som er miljø- eller sundhedsfarlige. COWI risikoanalyse vurderer risikoen for udslip af bekæmpbare kemikalier som værende ca. 1 hvert 1000 år.[52]

For så vidt angår kemikalier anbefaler HELCOM 11/13, at nationerne er i stand til at kunne beskytte eget indsatspersonel. Desuden bør nationerne være i stand til at kunne foretage bekæmpelse af mindre kemikalieforureninger, der optræder som en olieforurening samt være i stand til at kunne foretage bjærgning af drivende tromler, beholdere eller lignende indeholdende ukendte og/eller skadelige stoffer.

Endelig bør nationerne være i stand til at kunne foretage sporing af de mest almindelige forekommende kemikalier samt være i stand til at foretage rapportering om forureningens udbredelse for herigennem at kunne alarmere myndighederne mv.

[51] De 20 % svarer til 1.000 tons der emulgerer til ca. den dobbelte mængde (2.000 tons) olie.
[52] COWI risikoanalyse hovedrapport s. 114

10.7.3 Revideret målsætning for andre stoffer end olie

Med henvisning til kapitel 9, vurderes det i COWI risikoanalyse, at forurening fra kemikalier udgør en meget lille risiko. Sammenholdt med at det teknologisk ikke for nærværende er muligt at bekæmpe kemikalier, der opløses i vandsøjlen, vurderes HELCOM anbefalinger 11/13 for værende opfyldt.

10.7.4 Øvrige forhold

I relation til bekæmpelse af havmiljøforureninger i isfyldte farvande[53] råder det statslige beredskab ikke over et dedikeret beredskab til opsamling af en olieforurening i is. Såfremt en sådan situation skulle forekomme i de danske farvande, ville forureningen blive forsøgt opsamlet ved hjælp af miljøfartøjernes grabbe.

Vedrørende opsamling af tung olie (IFO 380 olie) blev det under BALTIC CARRIER uheldet i år 2001 konstateret, at det eksisterende skimmermateriel ikke var anvendeligt på grund af oliens konsistens. Efterfølgende er beredskabet blevet opgraderet således, at beredskabet i dag råder over materiel, der kan opsamle tung olie i koldt vand. Det skal dog bemærkes, at olie kun kan opsamles såfremt den forbliver synlig på havets overflade.

I mange tilfælde vil den tunge IFO 380 olie (ex. Primorsk olie) malflyde i vandsøjlen, og vil derfor ikke kunne bekæmpes til søs med nuværende teknologi. Det er hensigten, fortsat at følge den teknologiske udvikling både i relation til at kunne bekæmpe den malflydende olie til søs og forudse, hvor den malflydende olie i givet fald vil drive ind i kystzonen eller på kysten.

Ydermere er forureningsbekæmpelse til søs under nedsat sigtbarhed, fx i tåge eller i mørke timer, en begrænsende faktor. Som det fremgår af kapitel 9, har COWI beregninger vist, at såfremt det fremadrettet bliver muligt at foretage forureningsbekæmpelse under nedsat sigtbarhed, forøges effektiviteten betydeligt. Det er derfor hensigten, fortsat at følge den teknologiske udvikling med henblik på at kunne kompen-

[53] Statistisk set optræder isvintre i danske farvande hvert syvende år.

sere for nedsat sigtbarhed under forurenings-bekæmpelse.

10.8 Sammenfatning og konklusion

Sammenfattende kan det konkluderes, at såfremt Danmark lever op til HELCOM målsætninger i BSAP, sammenholdt med Danmarks evne til at kunne agere i henhold til HELCOM øvrige operative krav (HELCOM 11/13), så opfylder Danmark HELCOM samlede anbefalinger.
Af denne årsag vurderes det hensigtsmæssigt, at det er HELCOM samlede målsætning samt en vurdering af beredskabets optimale nytteværdi, baseret på COWI risikoanalyse, som lægges til grund for den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af det statslige havmiljøberedskab frem mod 2020.

I den forbindelse vil det alene være de HELCOM anbefalinger, som kan henføres til Forsvarsministeriets ansvarsområde, som vil danne grundlag for dimensionering, stationering og sammensætning af det statslige havmiljøberedskab, idet visse dele af HELCOM BSAP vedrører andre ministeriers ansvarsområde.

Risikoanalysen har valideret HELCOM samfundspolitiske målsætning i relation til dimensionering af havmiljøforureningsbekæmpelseskapaciteter. HELCOM målsætning i relation til det danske statslige beredskab er således, at udslip op til 5.000 tons i udgangspunktet bør kunne bekæmpes med nationale kapaciteter under optimale forhold. HELCOM foreskriver, at de nationale kapaciteter inden for tre døgn bør kunne opnå kontrol med forureningen. Endvidere påpeger HELCOM i samme målsætning, at Danmark bør have et fleksibelt og mobilt indsatsberedskab til brug for forureningsbekæmpelse i kystzonen.

Ved overtagelsen af havmiljøberedskabet fra Miljøstyrelsen i år 2000 indgik der ikke dedikerede kapaciteter til at bekæmpe en forurening i kystzonen. Risikoanalysen påpeger, at der statistik set vil komme olie ind i kystzonen, hvor det søgående beredskab normalt ikke vil kunne bekæmpe forureningen. HELCOM fremadrettede målsætning anbefaler, at medlemslandene bør have et effektivt beredskab til bekæmpelse af forurening i kystzonen samt implementering af afværgeforanstaltninger i relation til miljøfølsomme områder. Det vurderes på den baggrund, at der ligger en ny statslig opgave i relation til at tilvejebringe det tilstrækkelige beredskab til brug for kystzonen, som opfylder HELCOM målsætninger.

HELCOM BSAP foreskriver i den kommende målsætning, at de subregionale og regionale samarbejdsaftaler skal styrkes i en mere forpligtende retning. Det er derfor målsætningen, at kapaciteter til bekæmpelse af udslip over 5.000 tons (tier 2 og tier 3 udslip) uanset hvor dette udslip sker i HELCOM område, skal tilvejebringes dels ved den ramte kyststats nationale kapaciteter og dels ved assistance fra øvrige subregionale og regionale nationer.

Det betyder, at Danmark i tilfælde af et større udslip i danske farvande, vil få assistance fra det subregionale eller regionale niveau. På tilsvarende vis forpligtiger HELCOM kommende målsætning de danske myndigheder til at stille nationale kapaciteter til rådighed for bekæmpelsesoperatoner uden for de danske farvande i HELCOM området. Den nye nationale målsætning for havmiljøberedskabet vil således være bestemt af såvel de nationale som de internationale forpligtelser og aftaler og vil fremadrettet kunne beskrives som:

10.8.1 Målsætning for bekæmpelse af olieudslip:

- at udbygge og vedligeholde bekæmpelsesmateriellet til et effektivitetsniveau, hvor det nationale beredskab, ved gunstige vejrkonditioner og farvandsområdernes forskellige karakteristika taget i betragtning, vil kunne imødegå olieudslip op til 5000 tons i de danske og tilstødende farvande med en rimelig mulighed for i væsentlig grad at begrænse skaderne på det omgivende miljø, og med en rimelig mulighed for i væsentlig grad at nedbringe de omkostninger, der måtte blive nødvendige for at bringe miljøet tilbage til sin oprindelige tilstand.

10.8.2 Målsætning for bekæmpelse af andre skadelige stoffer end olie:

- at være i stand til at kunne beskytte eget indsatspersonel,

- at være i stand til ved gunstige vejrkonditioner og farvandsområdernes forskellige karakteristika, at kunne foretage bekæmpelse af mindre kemikalieforureninger, som forbliver synlige på en havoverflade (det vil sige optræder som en olieforurening) samt være i stand til at kunne foretage bjærgning af drivende tromler, beholdere eller lignende indeholdende ukendte og/eller skadelige stoffer.

- at være i stand til at kunne foretage sporing af de mest almindelige forekommende kemikalier, samt være i stand til at foretage rapportering om forureningens udbredelse, for herigennem at kunne alarmere myndighederne i truede kystområder samt kunne alarmere skibstrafikken.

- at kunne imødekomme anmodninger fra andre kyststater om assistance til bekæmpelse af forureninger på havet.

10.8.3 Evnen til at opfylde HELCOM Rekommandation 11/13 fastholdes således at:

- Den første bekæmpelsesenhed (response unit/dedikerede miljøenhed) skal være i stand til at afgå senest 2 timer efter udkald.

- De første enheder skal kunne være i forureningsområdet inden for 6 timer efter afgang for at begynde bekæmpelsen.

- Der skal inden for 12 timer være sikret en godt organiseret, tilstrækkelig og betydelig bekæmpelse af forureningen.
- Ved større forureninger at kunne kontrollere forureningen inden for normalt ikke mere end 2 dages mekanisk forureningsbekæmpelse til søs.

- Nationen skal være i stand til at tage/udvikle passende forholdsregler over for andre skadelige stoffer, og herunder kunne bjærge flydende kemiske stoffer (floaters) ved anvendelse af mekaniske opsamlingsmidler.

11 FORSLAG TIL FREMTIDIG DIMENSIONERING, SAMMENSÆTNING OG STATIONERING.

11.1 Indledning

Dette kapitel har til hensigt, med udgangspunkt i eksisterende kapaciteter, at redegøre for den fremtidige dimensionering, sammensætning og stationering i danske farvande.

Forsvarsministeriets ansvarsområde i relation til forurening fra skibe af havet med olier eller andre skadelige stoffer er populært sagt fra vandkanten (normalvandstandslinien) og ud på havet, dog minus havne.

Grundlaget for den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af det statslige havmiljø frem mod 2020, er baseret på den ny målsætning, som fremgår af kapitel 10 samt de af COWI risikoanalyse afledte konklusioner.

11.2 Generelt vedrørende dimensionering og sammensætning af beredskabet.

Det nuværende kapacitetsniveau i relation til opsamling af spild på havet vurderes fyldestgørende i forhold til de af HELCOM opsatte anbefalinger, jf. kapitel 10. Beredskabet er sammensat af forskelligartede enheder, der til fulde lever op til de af HELCOM anbefalede målsætninger.

Imidlertid vurderes beredskabet i kystzonen for nærværende ikke tilstrækkeligt[54].

Internationale og nationale erfaringer samt COWI risikoanalyse har synliggjort, at der i tilfælde af olieforureninger til søs må forventes, at en del af olieforureningen driver ind i kystzonen og på kysten, hvor det søgående beredskab kun i begrænset omfang vil kunne bekæmpe forureningen. Ved overtagelsen af det daværende beredskab fra Miljøstyrelsen (daværende Miljø- og Energiministeriet) i år 2000 indgik der ikke dedikerede kapaciteter til at bekæmpe en forurening i kystzonen. Forsvaret har delvist forbedret opsamlingskapaciteten i kystzonen siden BALTIC CARRIER uheldet med blandt andet en anskaffelse af et lægtvandsfartøj.

Sammenfattende skal det fremadrettede beredskab for lægtvandsområdet/kystzonen dimensioneres til håndtering af udslip i størrelsesordnen ca. 2.000 tons[55] fordelt på flere steder på kysten. Endvidere skal der kunne foretages afværgeforanstaltninger i forhold til særligt miljøfølsomme områder[56].

Den første indsats i forbindelse med en forureningsulykke til søs er typisk at forsøge at inddæmme forureningen, så den ikke spreder sig, hvilket vil gøre en oprydning mere effektiv. Dette opnås ved hurtigst muligt at bringe flydespærringer frem til forureningen. Marinehjemmeværnets enheder af MHV-900 klassen er geografisk udspredte og kan inden for en time afgå mod en forureningsulykke og indlede operationen senest efter 6 timer.

Herefter vil tilstødende enheder kunne bidrage til både at inddæmme forureningen samt påbegynde den egentlige opsamling, hvilket kan gøres inden for 12 timer efter alarmeringstidspunktet.

Mindst en dedikeret miljøenhed vil inden for en time efter alarmeringstidspunktet kunne afgå mod forureningsulykken. De øvrige dedikerede miljøenheder vil afgå hurtigst muligt for at støde til forureningens operationsområde. Udover den tankkapacitet der findes i de dedikerede miljøenheder, råder forsvaret over tre oliepramme med en kapacitet til opbevaring/lastning á ca. 300 m³ spildolie hver, der i en given situation bliver bugseret ud til et forureningsområde for her at blive lastet med opsamlet spildolie fra bekæmpelsesskibene.

[54] Bekæmpelse af olie- eller anden forurening, som tager sig forbi kystzonen og op på kysten er den pågældende kommunes ansvars.

[55] De 20 % af 5000 tons svarer til 1.000 tons der emulgerer til ca. den dobbelte mængde (2.000 tons) olie.

[56] Fx Vadehavet mv.

Det vurderes, at man med denne kapacitet, afhængig af vejr, afstand til nærmeste havn, oliens viskositet m.v., kan bortskaffe mellem 1800 – 2000 m³ i døgnet. Det statslige nationale beredskab vil således inden for 3 døgn kunne bringe en forurening under kontrol, som anbefalet af HELCOM.

Det vurderes på den baggrund, at det nuværende niveau i relation til bekæmpelse af forurening på havet har den rette generelle dimensionering og sammensætning, jf. kapitel 10.

Imidlertid er det både logisk og fornuftigt at anvende de samlede subregionale ressourcer ved enhver betydelig forurening i vores nærområde. De to betydende forureningsulykker, som har fundet sted i danske farvande, BALTIC CARRIER og FU SHAN HAI, har begge været håndteret med nationale ressourcer assisteret af subregionale kapaciteter. Dette til trods for, at begge udslip er af lille størrelsesorden (tier 1 udslip).

11.3 Generelt vedrørende stationering

HELCOM anbefalinger har i udgangspunktet ikke bæring på det nationale beredskabs placering ud over, at første enhed skal kunne være fremme ved en forurening inden for 6 timer. Marinehjemmeværnets enheder er typisk jævnt fordelt i den danske farvandsgeografi og fungerer dermed oftest som den første enhed, der kan være fremme ved en forurening. Det betyder, at især placering af Marinehjemmeværnets enheder, som er udrustet med flydespærringer, er af stor vigtighed for at opfylde denne HELCOM anbefaling.

Selv om HELCOM ikke har nogen direkte anbefalinger vedrørende det nationale beredskabs placering, så anbefaler HELCOM dog, at de subregionale kapaciteter indregnes, når den optimale dækning i forbindelse med beredskabets placering skal opnås. HELCOM har eksempelvis i BSAP anbefalet, at der sub-regionalt udarbejdes risikoanalyser, som kan lægges til grund for en vurdering af respektive landes stationering af beredskabet således, at subregionens samlede beredskab bedst muligt supplerer hinanden. Det bør således overvejes, hvorledes de nationale og subregionale kapaciteter bedst kan supplere hinanden med den optimale stationering for øje.

En anden parameter, som er væsentlig for stationeringen af de nationale kapaciteter, er hvilken placering, som giver den største nytteværdi af beredskabet. Risikoanalysen viser, at et beredskab statistisk set vil kunne samle mest olie op i henholdsvis Storebælt og Skagerrak området, jf. kapitel 9. Der er således belæg for at lade disse faktorer indgå i den samlede vurdering af beredskabets stationering.

Angående et fremtidigt beredskab til kystzonen vurderes det hensigtsmæssigt, at beredskabet har en maksimal grad af mobilitet og fleksibilitet indbygget i konceptet for opstillingen af et samlet nationalt beredskab til brug for kystzonen. Formålet er, at beredskabet bør kunne indsættes hurtigt og effektivt både nationalt og subregionalt, som anbefalet af HELCOM jf. kapitel 10. Disse forhold må indgå i den endelige anbefaling vedrørende dette beredskabs placering.

Samlet set har risikoanalysen, der tillige har vægtet miljøfølsomheden i de forskellige farvandsafsnit, dermed givet et solidt beslutningsgrundlag i relation til både det søgående beredskabs og det landbaserede fremtidige kystzoneberedskabs mulige fremtidige stationering.

11.4 Faktorer i relation til beredskabet på havet

Der er en række styrende faktorer, som har betydning beredskabets stationering. Faktorerne er blandt flere: Beredskabets placering i forhold til højrisikoområder, beredskabets nytteværdi, øvrige faktorer af betydning for beredskabets placering, de supplerende subregionale kapaciteter og endelig muligheden for at nedbringe risikoen for forureningsulykker gennem sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger.

11.4.1 Højrisikoområder

COWI Risikoanalyse viser, at Storebæltsområdet, farvandet ud for Skagen, Jammerbugt samt

farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat er højrisikoområder. Overordnet set vurderes risikoen for forurening fra olie og kemikalier der flyder størst i farvandsområdet Storebælt efterfulgt af Skagerrak. Samtidigt vurderes det, at bekæmpbare kemikalier generelt udgør en forsvindende lille del af de mulige udslip.

Risikoen for forureninger fra STS-operationer vurderes at være forsvindende lille, hvorfor områderne til brug for STS-operationer ikke i sig selv tilhører højrisikoområderne. Det vurderes derfor, at STS-operationer ikke umiddelbart vil påvirke stationeringen af beredskabet.

11.4.2 Nytteværdi

Hvad angår beredskabets nytteværdi, jf. kapitel 9, vurderes denne at være størst i Storebælt og Skagerrak, hvor beredskabet statistisk set vil kunne opsamle mest olie, hvorfor overvejelser om en justering af det eksisterende beredskab kan komme på tale.

11.4.3 Øvrige faktorer af betydning i relation til beredskabet

Risikoanalysen viser, at et havmiljøberedskab statistisk set alene vil kunne påregne at kunne opsamle ca. 20 % af et udslip, hvilket skyldes ydre faktorer, som fx vind og vejr mv.. Dette betyder, at det ikke altid er muligt, at forhindre en forurening at påvirke miljøet. Imidlertid er det muligt at reducere skaden og at gøre beredskabet så effektivt som muligt.

Efterfølgende øvrige faktorer af betydning for dimensionering og stationering af sammensætning af beredskabet er således ikke faktorer, som ændrer væsentligt ved de grundlæggende præmisser. Imidlertid bør alle mindre forbedringer overvejes og om muligt implementeres og indarbejdes i beredskabsplaner.

I forbindelse med udarbejdelse af COWI risikoanalyse har Forsvarsministeriet foranstaltet supplerende beregninger gennemført ved COWI med det formål at kortlægge mulighederne for at optimere beredskabet i relation til evnen til at bekæmpe forureninger på havet. Det blev i den anledning undersøgt, hvilken effekt en forbedring af en række udvalgte faktorer ville have for det operative beredskab. Faktorerne, som blev undersøgt, var effekten af at kunne foretage forureningsbekæmpelse i mørke eller ved nedsat sigtbarhed, effekten af en fordobling af skimmer/pumpekapacitet, effekten af en fordobling af antal flydespærringer og endelig effekten af hurtigere indsættelsestider. Endvidere er det muligt at udlede faktorer af betydning ved at sammenligne COWI-analysens modelberedskab med det eksisterende aktuelle beredskab.

Ved at sammenligne COWI-analysens modelberedskab med det eksisterende aktuelle beredskab ses, at det eksisterende aktuelle beredskab er marginalt mindre effektivt end modelberedskabet. Imidlertid kan man udlede af risikoanalysen, at årsagen til, at det aktuelle beredskab for farvandsområderne Nordsøen Syd, Nordsøen Nord, Skagerrak og Kattegat Nord er mindre effektivt end modelberedskabet, er, at der kun er en enhed med pumpe/ skimmerkapacitet til rådighed indenfor 6 timer i disse farvandsområder. Dette taler for at tilføre denne ressource til området, såfremt det er muligt at omfordele de eksisterende kapaciteter.

Det aktuelle beredskab er væsentlig mere effektivt end modelberedskabet i Øresund. Det skyldes, at det aktuelle beredskab har både større pumpekapacitet og kortere indsættelsestider. Det kan på den baggrund udledes, at det bør overvejes, om der kan omfordeles pumpekapacitet fra Øresund til de farvandsområder, hvor pumpekapaciteten vil give en relativ større effekt.

Det har været undersøgt om hurtigere indsættelsestider og om den dobbelte mængde flydespærringer ville medføre en forbedring af beredskabet. Imidlertid viser de supplerende beregninger fra COWI at dette ikke er tilfældet. Der er således ikke belæg for at spekulere i hurtigsejlende miljøenheder eller væsentlige flere flydespærringer i det statslige beredskab til brug på havet.

De supplerende beregninger viser, at det er muligt at forbedre det søgående beredskabs

effektivitet fra statisk set at kunne opsamle 20 % til at kunne opsamle 27 %, såfremt man kan tilvejebringe den dobbelte skimmer/pumpekapacitet, hvilket fx ofte er tilfældet når subregionale supplerende kapaciteter kan indgå i forureningsbekæmpelsesoperationen.

Den samme procentvise forbedring kan opnås ved at udvikle og implementere udstyr, som gør, at forureningen vil kunne bekæmpes i mørke og under nedsat sigtbarhed. Såfremt OSIS[57] eller et tilsvarende system udvikles til et niveau, hvor et sådant system vil kunne forbedre evnen væsentligt til at bekæmpe forureninger på havet under nedsat sigtbarhed og under de mørke timer, vil dette give en mærkbar forbedret effektivitet af det eksisterende beredskab.

11.4.4 Supplerende subregionale kapaciteter

HELCOM anbefaler, at de subregionale kapaciteter[58] indregnes, når den optimale dækning i forbindelse med beredskabets placering skal opnås. Det bør således overvejes, hvorledes de nationale og subregionale kapaciteter bedst kan supplere hinanden med den optimale stationering for øje. Det er i den henseende interessant, at inkludere de subregionale olie- og kemikalieforureningskapaciteter, som i de enkelte farvandsafsnit vil kunne supplere det nationale beredskab og om muligt inddrage de ovenfor nævnte øvrige faktorer med det formål at optimere beredskabets samlede effektivitet.

11.4.5 Risikoreducerende foranstaltninger

Generelt set har forebyggende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger[59] en relativt stor statistisk effekt som risikoreducerende faktor. Eksempelvis har den nylige opgradering af VTS-Storebælt til at kunne fungere i rollen som landbaseret sejladsvejledning (Navigational Assistance) en betydelig risikoreducerende effekt. Der findes flere supplerende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger, som kan overvejes med det formål at reducere risikobilledet i danske farvande. Eksempler på andre tiltag for at forebygge forureningsulykker til søs er øget anvendelse af lods, bedre afmærkninger, justerede ruter, trafikseparering mv.

COWI Risikoanalyse viser, at Storebæltsområdet, farvandet ud for Skagen, Jammerbugt samt farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat er særligt udsatte, og derfor skal have myndighedernes bevågenhed i relation til sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger.

Ydermere skal det påpeges, at forureningsulykker med kemikalier bedst imødegås med forebyggende risikoreducerende foranstaltninger, eftersom langt størstedelen af kemikalier opløses i vandsøjlen ved udslip, og derfor ikke er mulige at bekæmpe.

11.5 Faktorer i relation til beredskabet i kystzonen.

Overordnet set skal det fremadrettede beredskab for lægtvandsområdet/kystzonen dimensioneres til håndtering af udslip i størrelsesordnen ca. 2.000 tons[60] fordelt på flere steder på kysten. Endvidere skal der kunne foretages afværgeforanstaltninger i forhold til særligt miljøfølsomme områder.

Beredskabet til brug for kystzonen anbefales af HELCOM i BSAP at skulle opfylde HELCOM 11/13. Det betyder, at beredskabet skal kunne afgå inden for 2 timer, være indsat inden for 6 timer og have påbegyndt en effektiv indsats i forureningsområdet seneste 12 timer efter alarmeringstidspunktet. Endvidere skal beredskabet inden for 3 døgn have opnået en væsentlig kontrol med forureningen.

For at opnå en hurtig og effektiv indsats skal ledelsen af indsatsen skal være entydig og kendt, og organisationen skal fastlægges med udgangspunkt i den ansvarsfordeling, der er skitseret i lovgivningen. Der bør således udarbejdes retningslinier for etableringen af statslige og kommunale stabe og samspillet mellem dem, samt fastlægges hvornår forsvarsministe-

[57] Oil Spill Identification System (OSIS), jf. kap. 8.
[58] Se kap. 7.
[59] Jf. kap. 5 og kap. 9.
[60] De 20 % af 5000 tons svarer til 1.000 tons der emulgerer til ca. den dobbelte mængde (2.000 tons) olie.

ren med hjemmel i havmiljøloven overtager ledelsen af saneringsindsatsen. Beredskabets personel skal endvidere have relevante uddannelser og deltage i fælles øvelsesvirksomhed for at opnå den nødvendige effektivitet.

11.5.1 Højrisikoområder

Bekæmpelsesoperationer i miljøfølsomme områder (Vadehavet, RAMSAR- og NATURA 2000 områder) samt områder, der er svært fysisk tilgængelige, vil stille krav til særligt materiel og indsats. I disse tilfælde er det ofte en hurtig forebyggende indsats med kystflydespærringer eller oliespærringer til brug på lægt vand og i vandkanten, som er påkrævet i et forsøg på at afværge skaden på miljøet.

11.5.2 Beredskabet i kystzonen

Beredskabet til brug for kystzonen har ikke tidligere været en del af HELCOM eller den nationale målsætning. Imidlertid vurderes det, at beredskabet i kystzonen skal dimensionernes således, at det kan håndtere fem oliepøle på hver op til ca. 400 tons. Hver 400 tons oliepøl i kystzonen er af Beredskabsstyrelsen beregnet til at skulle håndteres af en leder, to mellemledere og ca. 40 mand. Ved anvendelse af passende maskinel opnås en effektivt kapacitet på op imod 10 tons i timen i ca. 8 timer i døgnet. Det overordnede beredskab i kystzonen skal således dimensioneres til at kunne indsætte minimum 200 mand om dagen i 5 døgn. Hertil kommer personel til den overordnede ledelse samt diverse logistikfunktioner.

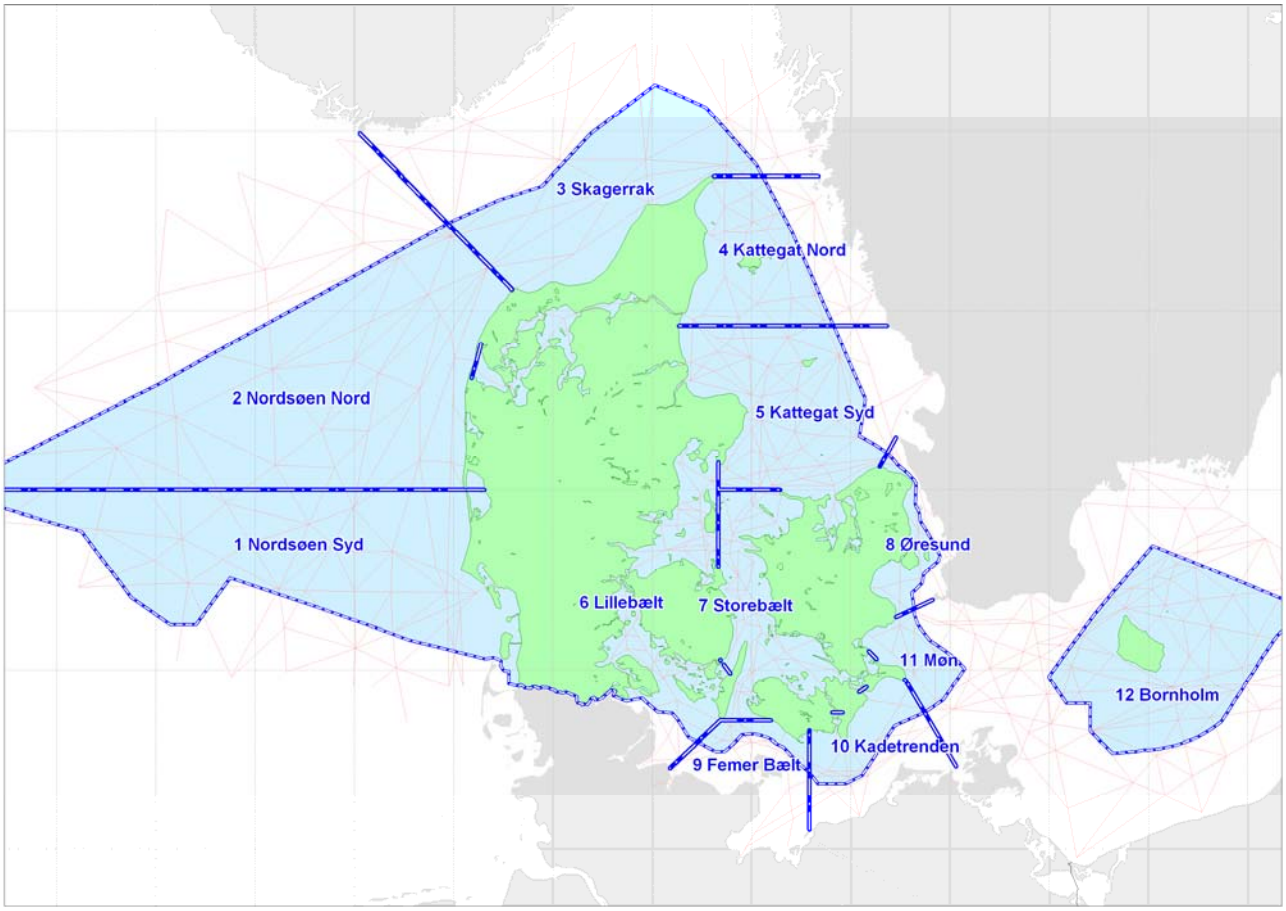
Imidlertid viser praktiske erfaringer fra opsamlingsoperationer i kystzonen, at det ikke er praktisk muligt at opsamle al olie effektivt på 5 døgn, idet saneringsfasens sidste del fortrinsvis skal foretages manuelt. Derfor skal beredskabet til brug for kystzonen have udholdenhed til at fortsætte opsamlingerne i op til alt 14 døgn.

I forlængelse heraf viser erfaringerne blandt andet efter forlisene af BALTIC CARRIER og FU SHAN HAI, at der ved bekæmpelse af forurening i kystzonen er behov for følgende materieltyper:

- Personelrensepladser
- Materielrensepladser
- Hedvandsrensere
- Flydespærringer til at fastholde olien ved kysten, således den ikke flytter sig under påvirkning af vind og strøm
- Oliespærringer til udlægning på kyststrækninger, hvor sanering er særlig besværlig således, at olie ikke rammer her
- Transportkapacitet fra strandkant til fastbanet vej (bæltekøretøjer eller lign.)
- Fladbundede lægtvandsbåde med opsamlingsudstyr (skimmerhoveder, mekanisk børsteopsamler mv.)
- Stenrensere
- Pramme til transport af opsamlet olie
- Udstyr til manuel opsamling fra stranden af olie, der flyder på overfladen herunder også tungflydende olie fx IFO380.
- Personligt beskyttelsesudstyr til mandskabet

11.6 Nuværende nationale og supplerende subregionale kapaciteter fordelt på farvandsområder

I dette afsnit vil der med baggrund i risikoanalysens konklusioner og perspektivering frem mod år 2020 blive gennemført en vægtet vurdering af de enkelte farvandsområder i relation til det nuværende nationale og supplerende subregionale beredskab.



figur 10.1. De danske farvande med inddeling i 12 farvandsområder anvendt i analysen. Danske farvande (den eksklusive økonomiske zone) er vist med lyseblåt.

11.6.1 Område 1: Nordsøen Syd

Nordsøen Syd er risikomæssigt et lavrisikoområde, eftersom skibstrafikintensiteten i området er relativt begrænset. Imidlertid stiger risikoen for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder over tid. Det beregnede årlige udslip på kysten i farvandsområdet er relativt begrænset. Den sydlige del af kystlinien omfatter vadehavsområdet, som af FN er udpeget som et særligt følsomt område (PSSA)[61], hvor det kan være særdeles vanskeligt at omsamle olie på grund af vandstandsforholdene. Dette skal ses i sammenhæng med hovedrapportens figur 11.6[62], hvoraf det fremgår, at der er meget stor miljøsårbarhed ved udslip af olie i dette område.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

Marinehjemmeværnet har stationeret to MHV-900 klasse fartøjer i henholdsvis Esbjerg og Thyborøn, der hver er udstyret med flydespærringer. Assistance kan desuden rekvireres ved Mærsk Olie og Gas A/S i forbindelse med operativaftalen. Kystlinien dækkes af de to afdelinger Beredskabsstyrelsen Sydjylland (Tønder og Esbjerg kommune) og Beredskabsstyrelsen Midtjylland (Varde og Ringkøbing-Skjern kommune). Farvandsvæsenets inspektionsfartøjer vedligeholder rutinemæssigt afmærkninger i området og vil i den forbindelse kunne deltage i udlægning af flydespærringer. Yderligere kan der umiddelbart rekvireres assistance fra Tyskland i henhold til Bonn-aftalen. Miljøskibet NEUWERK er stationeret i Cuxhaven og udstyret med 1.000 m3 tankkapacitet samt sweep og skimmere.

[61] Particular Sensitive Sea Area
[62] COWI A/S, Hovedrapport s. 137

Delkonklusion.
Beredskabet anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Det skal dog stadig bemærkes, at området indeholder et PSSA (Vadehavet), der af FN er udpeget som et særligt følsomt område. Det statslige beredskab råder i dag ikke over materiel, der hurtigt og effektivt kan bekæmpe en forurening i de områder af vadehavet, hvor miljøskibene ikke kan operere. Der bør således anskaffes materiel til maskinel opsamling, som vil kunne operere på lavt vand i svært tilgængeligt farvandsområde (som opgjort tidligere). Dette materiel vil ligeledes kunne finde anvendelse i det samlede nationale beredskab.

Det er den samlede vurdering for området, at det på trods af en lille stigning i risikoen for olie- og kemikalieforureninger ikke giver anledning til en justering af beredskabet til søs. Dette motiveres med den kendsgerning, at det er en relativ beskeden mængde olie, der bliver transporteret i det omtalte farvand. Fremskrivning af risikoen i tid ændrer ikke ved denne vurdering. Imidlertid bør det nationale beredskab til brug for kystzonen kunne indsættes hurtigt og effektivt i vadehavsområdet.

11.6.2 Område 2. Nordsøen Nord.

For Nordsøen Nord gælder, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet, som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder, stiger over tid, men at det beregnede årlige udslip på kysten i farvandsområdet er relativt begrænset. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier for værende lille frem til år 2015. Imidlertid vurderes risikoen i Nordsøen Nord fra år 2015 og frem mod år 2020 at være stor, jf. COWI risikoanalyse.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.
Beredskabet på havet for Nordsøen Nord er identisk med området Syd. Der gælder således, at Marinehjemmeværnet har stationeret to MHV-900 klasse fartøjer i henholdsvis Esbjerg og Thyborøn, der hver er udstyret med flydespærringer. Assistance kan desuden rekvireres ved Mærsk Olie og Gas A/S i forbindelse med operativaftalen. Kystlinien dækkes af de to afdelinger Beredskabsstyrelsen Midtjylland (Ringkøbing, Holstebro og Lemvig kommune) og Beredskabsstyrelsen Nordjylland (Thisted kommune). Farvandsvæsenets inspektionsfartøjer vedligeholder rutinemæssigt afmærkninger i området og vil i den forbindelse kunne deltage i udlægning af flydespærringer. Yderligere kan der umiddelbart rekvireres assistance fra Tyskland i henhold til Bonn-aftalen. Miljøskibet NEUWERK er stationeret i Cuxhaven og udstyret med 1.000 m3 tankkapacitet samt sweep og skimmere.

Delkonklusion
Beredskabet til søs anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Det skal bemærkes at, fra år 2015 og frem mod år 2020 anses risikoen for stigende i området vest for Thyborøn Kanal. Dette område ligger relativt langt fra land, hvorfor der er længere tid til at opsamle olien inden forureningen rammer kystzonen og kysten.

Imidlertid forøges risikoen i forhold til forureninger i kystzonen på grund af udviklingen af stigende udslipstørrelser. Af samme årsager bør det overvejes om sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger kan anvendes med effekt fra senest 2015 for at reducere risikoen for udslip i området.

11.6.3 Område 3. Skagerrak.

For Skagerrak gælder det, at ændringen i risikoen for påvirkning af miljøet i det kystnære område som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder er kraftigt stigende, og at det beregnede årlige udslip på kysten i farvandsområdet er moderat.

I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier i dag at være stor i områderne ud for Jammer Bugt og Tannis Bugt. Årsagen til risikoen vurderes at skyldes den øgede trafik i hovedruten til og fra Nordsøen. Risikoen i disse områder konkluderes af risikoanalysen til at være stigende fra i dag frem mod år 2020.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.
MHV-906 er stationeret i Skagen og MHV-902 er stationeret i Thyborøn/Struer begge med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring, norsk miljøskib stationeret i Kristiansand er udstyret med flydespærring, skimmere og tankkapacitet samt slæbefartøjet ARVAK er stationeret på Flådestation Frederikshavn udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring. I tilfælde af en større forurening i området kan også Mærsk Olie og Gas AS aktiveres. Farvandsvæsenets inspektionsfartøjer vedligeholder rutinemæssigt afmærkninger i området og vil i den forbindelse kunne deltage i udlægning af flydespærringer. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Nordjylland (Thisted, Jammerbugt, Hjørring og Frederikshavn kommuner).

Delkonklusion.
I udgangspunktet vurderes beredskabet til søs for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Imidlertid vil et beredskab have stor nytteværdi i dette farvandsafsnit, hvorfor det bør overvejes at flytte forureningsbekæmpelsesenheder til området for derved bedre at balancere de til rådighedsværende ressourcer. Endvidere bør det overvejes, hvilke sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger, der med fordel vil kunne etableres for at reducere risikoen.

Ydermere kan området eventuelt dækkes bedre ved en placering af en maritim marinehjemmeværns kapacitet i Hirtshals eller Hanstholm. En eventuel forøgelse af det maritime beredskab i dette farvandsområde vil have en positiv afsmittende effekt for henholdsvis Nordsøen Syd og Nord. Det er endvidere vurderingen, at risikoen for olie i de kystnære områder bør indgå i overvejelserne om et effektivt beredskab til brug for kystzonen.

11.6.4 Område 4. Kattegat Nord.

For Kattegat Nord gælder det, at risikoen for påvirkning fra olie og kemikalier i dag er høj og med stigende tendens frem mod år 2020. Den stigende tendens vurderes at skyldes den forventede øgede trafik til og fra Østersøen. Ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder stiger over tid. Det beregnede årlige udslip på kysten i farvandsområdet er moderat.

Risikoen er højest i området ved bøje nr. 1 i rute T, nord for Skagen. Ligeledes ses risikoen at være høj langs rute T fra bøje nr. 1 til nord for Anholt. Farvandsområdet har endvidere stor miljøsårbarhed ved øerne i området, herunder Læsø og Hirsholmene[63].

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.
MHV-906 stationeret i Skagen, udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring, slæbefartøjet Arvak stationeret på Flådestation Frederikshavn er udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring, det svenske miljøskib KVB-051 stationeret i Göteborg udstyret med 300 meter flydespærring, skimmere og med en tankkapacitet på 180 m3. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Nordjylland (Frederikshavn, Læsø, Brønderslev og Aalborg kommuner).

Delkonklusion.
Den relativt høje og stigende risiko frem mod år 2020 vil kunne imødegås ved etablering risikoreducerende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger. Det er nærliggende at etablere et trafiksepareringssystem i området omkring bøje nr. 1 i rute T. Endvidere bør det overvejes at indføre landbaseret sejladsvejledning, der vil reducere risikoen betragteligt. Det bør ligeledes overvejes at omplacere forureningsbekæmpelseskapaciteter til Frederikshavn for dermed at optimere nytteværdien af beredskabet, eftersom beredskabet statistisk set vil kunne opsamle mere olie i dette område. Det er endvidere vurderingen, at risikoen for olie i de miljøfølsomme områder omkring Læsø og Hirsholmene bør indgå i overvejelserne om et forbedret beredskab til brug for kystzonen.

11.6.5 Område 5. Kattegat Syd.

For Kattegat Syd gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af ud-

[63] COWI A/S, Hovedrapport tabel 11.6 s. 137

slip af olie og kemikalier der flyder er kraftigt stigende, og at det beregnede årlige udslip på kysten i farvandsområdet er moderat. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier i dag at være høj og tilmed svagt stigende frem mod år 2020. Området med særlig høj risiko vurderes at være, hvor ruterne T og A mødes i området mellem Sjællands Rev og Yderflak.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

MHV-905 stationeret i Hundested, udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring, det svenske miljøskib KBV-048 stationeret i Helsingborg, udstyret med 300 meter flydespærring, skimmere og med en tankkapacitet på 150 m3, GUNNAR SEIDENFADEN og MARIE MILJØ begge stationeret på Flådestation Korsør.

Kystlinien for området dækkes fra den jyske side af Beredskabsstyrelsen Nordjylland (Mariagerfjord kommune) og Beredskabsstyrelsen Midtjylland (Randers, Norddjurs og Syddjurs kommuner). Fra den sjællandske side dækkes kysterne af Beredskabsstyrelsen Sjælland (Gribskov, Frederiksværk og Odsherred kommuner).

Delkonklusion.

Beredskabet til søs anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Det er endvidere vurderingen, at risikoen for olie i de kystnære områder bør indgå i overvejelserne om et forbedret beredskab til kystzonen. Det bør overvejes om området på sigt kan inkluderes i VTS-Storebælt eller om andre risikoreducerende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger kan indføres.

11.6.6 Område 6. Lillebælt.

For Lillebælt gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder indledningsvis falder, men fra 2015 og fremefter vil stige igen. Det beregnede årlige udslip på kysten i farvandsområdet er moderat. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier i dag og frem mod år 2020 at være lille.

I Lillebælt er der store områder med stor miljøsårbarhed, bl.a. omkring Samsø, i bæltet mellem Kolding og Middelfart kommuner og i trekantsområdet mellem Langeland, Ærø og Svendborg kommuner. På trods af den moderate beregnede udslipmængde sker der ikke den store risikoforøgelse igennem perioden. Mod 2020 er der ganske vist en mindre stigning, der dog ikke vægtes særligt.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

GUNNAR SEIDENFADEN, MARIE MILJØ og slæbefartøjet ALSIN udstyret med 300 meter RO-BOOM 1300. Alle tre fartøjer er stationeret på Flådestation Korsør.

Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Midtjylland (Syddjurs, Århus, Odder, Horsens, Hedensted og Samsø kommuner) og Beredskabsstyrelsen Sydjylland (Vejle, Fredericia, Kolding, Haderslev, Aabenraa, Sønderborg, Kerteminde, Nordfyns, Middelfart, Assens, Faaborg-Midtfyns, Svendborg, Ærø og Langeland kommuner).

Delkonklusion.

Beredskabet anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Det vurderes endvidere, at stigningen i risiko – når dette sammenholdes med udslipmængden – ikke medvirker til, at beredskabet skal styrkes for dette område, idet det øgede beredskab for de andre farvandsområder vil kunne dække Lillebælt.

Det bemærkes dog, at de fremførte argumenter vedrørende det nuværende beredskab for vadehavet også er gældende for Lillebælt – det danske beredskab er ikke i besiddelse af materiel og specialudstyr, der er velegnet til olieopsamling i de svært tilgængelige naturområder, som er fremherskende for Lillebælt. Beredskabet bør derfor styrkes med kapacitet til hurtig opsamling af olie med specialiseret materiel mv.

11.6.7 Område 7. Storebælt.

For Storebælt gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af

olie og kemikalier der flyder indledningsvis falder, men at den frem mod 2020 begynder at stige igen. Den transporterede mængde olie i farvandsområdet er meget stor og klart den største på landsbasis. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risikoen for påvirkning fra olie og kemikalier i Storebælt i dag at være den højeste risiko i danske farvande. Den højeste risiko ses specielt i området fra Samsø Nord til området ved Agersø Flak. Den høje risiko vurderes på baggrund af udvidelsen af VTS Storebælt ansvarsområde og indførelse af landbaseret sejladsvejledning at være faldende frem mod år 2010, hvorefter den igen vil være svagt tiltagende frem mod år 2020.

Området er stærkt trafikeret og risikoen forstærkes ved, at det primært er lastede skibe, som går gennem Storebælt. Til sammenligning er det primært skibe i ballast, som anvender Øresund, hvor dybgangen er mere begrænset. Ved implementering af landbaseret sejladsvejledning i Storebælt pr. 1. oktober 2007 reduceres risikoen i Storebælt betragteligt[64], men Storebælt er stadig og vil også i fremtiden være det farvandsområde, hvor der klart transporteres mest olie, og hvor – på trods af de risikoreducerende tiltag – den årlige beregnede udslipmængde er størst.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

GUNNAR SEIDENFADEN, MARIE MILJØ og slæbefartøjet ALSIN udstyret med 300 meter RO-BOOM 1300, alle tre fartøjer stationeret på Flådestation Korsør. MHV-905 stationeret i Hundested og MHV-901 stationeret Rødby begge udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring.

Kystlinien for området dækkes fra den jyske side af Beredskabsstyrelsen Sydjylland (Langeland, Svendborg og Kerteminde kommuner) og fra den sjællandske side af Beredskabsstyrelsen Sjælland (Nyborg, Odsherred, Kalundborg, Slagelse, Næstved, Vordingborg, Guldborgsund og Lolland kommuner).

[64] COWI A/S, Hovedrapport s. 8

Delkonklusion.

Beredskabet til søs anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. De iværksatte risikoreducerende foranstaltninger for Storebælt vurderes at være effektfulde. Imidlertid bør området omkring Samsø indtænkes ved udbygning af indsatsberedskabet til brug for kystzonen.

Ved et olieudslip i Storebælt lægges vægt på, at et udslip i kystzonen vil kunne bekæmpes fra begge sider af bæltet. Beredskabet skal tillige tage hensyn til, at Smålandsfarvandet er et geografisk stort område med høj miljøsårbarhed, hvilket oprydningsmæssigt er forværret af, at der i flere områder er så lavvandede områder, at miljøskibene ikke kan operere. Dermed er der behov for at udbygge kapaciteter, der kan hindre olien i at ramme svært tilgængelige kyststrækninger samt foretage opsamling på lægtvandsområderne.

11.6.8 Område 8. Øresund.

For Øresund gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder er faldende. Den transporterede mængde olie i farvandsområdet er relativt begrænset. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier i dag for generelt at være lille, dog med undtagelse af området omkring Drogden Fyr. Ændring i risikoen ses faldende fra år 2010 frem mod år 2020, i hvilken periode VTS Øresund forventes operativt. Det skal bemærkes, at Københavns Red har en del bunkers operationer, der udgør en begrænset risiko.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

GUNNAR THORSON og METTE MILJØ, begge stationeret i København, KBV-048 stationeret i Helsingborg er udstyret med 300 meter flydespærring, skimmere og med en tankkapacitet på 150 m3. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Sjælland (Gribskov, Helsingør, Fredensborg, Hørsholm, Rudersdal, Lyngby-Taarbæk, Gentofte, København, Tårnby, Dragør, Hvidovre, Brøndby, Vallensbæk,

Ishøj, Greve, Solrød, Køge og Stevns kommuner).

Delkonklusion.

Øresund er statistisk set ikke specielt ramt af olieforurening, idet skibstrafikken er kendetegnet ved, at det hovedsagligt er skibe i ballast, og dermed ikke er de store olielastfartøjer, som transiterer Øresund. Det skyldes, at størrelsen af skibe, som kan sejle fuldt lastet gennem fx Drogden, er meget begrænset på grund af den generelle vanddybde i Øresund. Det betyder, at de store olielastfartøjer kun kan sejle i ballast i gennem Øresund.

Der foregår en del bunkersoperationer på Københavns red, der udgør en vis risiko, men som oftest er der kun behov for mindre bekæmpelsesoperationer. Der er stor sandsynlighed for grundstødte skibe i Øresund (Drogden området), men grundstødningerne medfører sjældent olieudslip, hvilket skyldes bundens bløde beskaffenhed i området. Imidlertid er der behov for fartøjskapacitet, som kan observere og iværksætte bekæmpelse af en olieforurening i tilfælde af en lækage, der er opstået i forbindelse med grundstødningen.

Øresund er statistisk set forholdsmæssigt udsat for kemikalieforureninger, idet fartøjer lastet med kemikalier oftest går igennem Øresund. Kemikalieforureninger kan dog oftest ikke bekæmpes, hvorfor det vurderes, at det er bedre at forebygge disse ulykker. Et forebyggende system kunne være en endelig beslutning om etablering af VTS Øresund mv.

Herudover udpeger risikoanalysen Øresund, som et mellemrisikoområde med særligt fokus på Drogdens gravede rende. Med henblik på den meget lave ”under keel clearance”, som accepteres i Drogdens gravede rende, er dette område særligt udsat for risiko for grundstødninger.

Det anbefales derfor, at området fremover genopmåles med et interval på højst 5 år, og efterfølgende eventuelt uddybes for at opretholde en given minimumsdybde.

11.6.9 Område 9. Femern Bælt.

For Femern Bælt gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder er støt stigende. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier i dag frem til år 2010 at være lille, hvilket sandsynligvis kan tilskrives trafiksepareringssystemer i farvandsområdet. Fra år 2010 frem mod år 2020 ses risikoen at tiltage til høj risiko i området nord for Femern, hvor ruterne T, H og Kiel Ostsee mødes.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

MHV-901 stationeret i Rødby udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Sjælland (Lolland kommune).

Følgende tyske miljøskibe: SCHARHOERN stationeret i Kiel udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 430 m3, KIEL, stationeret i Kiel udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 350 m3, ARKONA, stationeret i Rostock udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 1.000 m3, BOTTSAND, stationeret i Rostock udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 790 m3 og VILM, stationeret i Rostock udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 320 m3.

Delkonklusion.

Beredskabet til søs anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. I forbindelse med bygningen af den kommende faste forbindelse mellem Danmark og Tyskland forventes der etableret diverse risikoreducerende foranstaltninger til vejledning for skibsfarten, herunder forbudsområder, VTS o.l.

Erfaringerne fra bygningen af de faste forbindelser over Storebælt og Øresund vil i den forbindelse blive anvendt. Risikoanalysen udpeger området som højrisikoområde langs rute T og H. Søopmålingerne langs rute T i en bredde på 4 km. er planlagt nyopmålt, til moderne stan-

dard. Genopmåling af rute B og rute T i en bredde af 4 km. indgår i HELCOM-planen for genopmåling af ruter i Østersøen. Søopmålingen af disse områder prioriteres højt og pågår allerede.

11.6.10 Område 10. Kadetrenden.

For Kadetrenden gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder er stigende. I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risiko for påvirkning fra olie og kemikalier i dag frem til år 2020 at være lille. I området er der etableret trafikseparationssystem, ligesom der er en DW-rute[65], der er anbefal

et for skibe med en dybgang på mere end 11 m. I den nordøstlige ende af DW-ruten er der konstateret dybder mindre end 17 m, der skyldes materialevandring. Dette forhold ser ud til at fortsætte, og det vil sandsynligvis betyde, at en justering af DW-rutens forløb vil komme på tale inden for en årrække.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

MHV-901 stationeret i Rødby udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Sjælland (Lolland kommune).

Følgende tyske miljøskibe: ARKONA, stationeret i Rostock udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 1000 m3, BOTTSAND, stationeret i Rostock udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 790 m3 og VILM, stationeret i Rostock udstyret med sweep, skimmere og med en tankkapacitet på 320 m3.

Delkonklusion.

Beredskabet til søs anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Beredskabet skal opbygges til at kunne håndtere opsamling i kystzonen frem mod år 2020. Fremskrivning af risikoen for påvirkning på kysten underbygger denne vurdering. Beredskabsopbyggelsen på sjællandssiden til at dække Storebælt vil kunne anvendes til hurtig indsættelse ved Kadetrenden.

11.6.11 Område 11. Møn.

For Møn gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder er stigende. Dog er den transporterede mængde olie i farvandsområdet beregnet til at være lig nul, idet transporterne af olie kun i særdeles begrænset omfang går gennem dette farvand.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

GUNNAR THORSON og METTE MILJØ, begge stationeret i København, KBV-048 stationeret i Helsingborg udstyret med 300 meter flydespærring, skimmere og med en tankkapacitet på 150 m3. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Sjælland (Stevns, Faxe, Næstved og Vordingborg kommuner).

Delkonklusion.

Det er vurderingen, at stigningen i risiko ikke medvirker til, at det vil være nødvendigt at opgradere beredskabet for området, da det beregnede oliespild per år er vurderet forholdsvis lavt. Fremskrivning af risikoen i tid ændrer ikke ved denne antagelse. Beredskabet vurderes for værende tilstrækkelig frem mod år 2020.

11.6.12 Område 12. Bornholm.

For Bornholm gælder det, at ændringen i risiko for påvirkning af miljøet som følge af udslip af olie og kemikalier der flyder er stigende I henhold til risikoanalysens konklusioner anses risikoen for påvirkning fra olie og kemikalier i Bornholmsgattet at ændre sig fra i dag at være stor til at være et højrisiko område frem mod år 2020. Det til trods for implementering af trafiksepareringssystem i 2006.

Beredskab, der umiddelbart kan indsættes i området.

MHV-903 stationeret i Rønne udstyret med 320 meter RO-BOOM 1300 flydespærring, de svenske miljøskibe KBV-201 stationeret i Karlskrona udstyret med 300 meter flydespærring, skim-

[65] Deep Water (DW)

mere og med en tankkapacitet på 104 m3 og KBV-202 stationeret i Simrishamn udstyret med 300 meter flydespærring, skimmere og med en tankkapacitet på 104 m3. Kystlinien for området dækkes af Beredskabsstyrelsen Bornholm (Bornholms kommune).

Delkonklusion.

Beredskabet til søs anses på baggrund af risikoanalysen for værende tilstrækkelig frem mod år 2020. Det bør overvejes at analysere om yderligere sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger vil virke risikoreducerende. Det er vurderingen, at stigningen i risiko i nogen grad medvirker til, at det især vil være nødvendigt at opgradere beredskabet til brug for kystzonen under hensyntagen til Bornholms geografiske relativt isolerede placering.

11.7 En samlet vurdering af beredskabets placering til brug for havet.

Med udgangspunkt i ovenstående gennemgang af de enkelte farvandsafsnit er det hensigten at foretage en balanceret vurdering af et muligt behov for at omfordele de eksisterende kapaciteter med det formål at opnå størst mulig effekt af det nationale beredskab.

De dedikerede nationale miljøenheder er for nærværende placeret i henholdsvis Korsør og i København. I det følgende vil det blive vurderet, om dette er den mest hensigtsmæssige placering.

Det dedikerede miljøberedskab i Korsør er geografisk placeret midt i det farvandsområde, der har den absolut største risiko for forurening. Beredskabet nytteværdi er maksimalt og vil statistisk kunne opsamle mest olie set i forhold til øvrige farvandsafsnit. På den baggrund anbefales det, at beredskabet forbliver stationeret i Storebæltsområdet, som det er tilfældet i dag.

Det dedikerede miljøberedskab i Købehavn er stationeret med henblik på hurtigt at kunne indsættes mod forureningsulykker i Øresund. Denne stationering har været motiveret med farvandsgeografien i Øresund samt den relative høje skibstrafiktæthed. Imidlertid har risikoanalysen vist, at det er relativt få mængder olielaster, som transiterer i Øresund. Derfor vurderes nytteværdien af det nuværende beredskab ikke at stå mål med det forhold, at Øresund statistisk set ikke er specielt ramt af olieforurening. Ydermere findes allerede en dedikeret subregional svensk miljøenhed KBV-048 stationeret i Helsingborg. Set i en samlet vurdering af beredskabets placering i danske farvande vurderes det således, at de nationale dedikerede miljøenheder, som er stationeret i København, vil kunne omplaceres således, at enhedernes nytteværdi kan øges.

Der foregår en del bunkersoperationer på Københavns red, der udgør en lille risiko, men som oftest er der kun behov for mindre bekæmpelsesoperationer. Der er stor sandsynlighed for grundstødte skibe i Øresund (Drogden området), men grundstødningerne medfører sjældent olieudslip, hvilket skyldes bundens bløde beskaffenhed i området omkring Drogden.

Imidlertid er der behov for fartøjskapacitet, som kan observere og iværksætte bekæmpelse af en olieforurening i tilfælde af en lækage, der er opstået i forbindelse med grundstødningen. Såfremt de dedikerede miljøenheder, som er stationeret i København omplaceres, er det vigtigt, at den operative evne til at kunne agere i relation til mindre bekæmpelsesoperationer (Bunkersoperationer/grundstødning) fastholdes i den statslige beredskabsplan.

Øresund er statistisk set mest udsat for kemikalieforureninger, idet fartøjer lastet med kemikalier oftest går igennem Øresund. Kemikalieforureninger kan dog oftest ikke bekæmpes, hvorfor det vurderes, at det er bedre at forebygge disse ulykker. Et forebyggende system kunne være en endelig beslutning om etablering af VTS Øresund. Det vurderes, at generelle sejladssikkerhedsmæssige forebyggende foranstaltninger i Øresund vil have en væsentlig risikoreducerende effekt i relation til mulige kemikalieudslip.

Marinehjemmeværnets enheder er typisk jævnt fordelt i den danske farvandsgeografi og fungerer dermed oftest som den første enhed, der kan være fremme ved en forurening. Det betyder, at især placering af Marinehjemmeværnets enheder, som er udrustet med flydespærringer, er af stor vigtighed. Såfremt der fremadrettet sker justeringer til de dedikerede miljøenheders geografiske placering vurderes det vigtigt, at Marinehjemmeværnets enheder på tilsvarende vis justeres i relation til enhedernes placering. Dette bør ske således, at synergi effekten mellem de dedikerede miljøenheder og Marinehjemmeværnets enheder bevares samt at HELCOMS anbefalinger fortsat opfyldes.

Storebæltsområdet og Skagerrak har det tilfælles, at begge områder både er højrisikoområder, og dertil kommer, at et beredskab statistisk set vil kunne opsamle mest olie i netop disse to områder. Imidlertid har Skagerrak ikke nationale dedikerede miljøenheder stationeret. Det er således nærliggende at omplacere de dedikerede enheder, som for nærværende er stationeret i København til Frederikshavnsområdet.

11.8 En samlet vurdering af beredskabets placering til brug for kystzonen.

Indledningsvis skal det fremhæves, at Danmark i dag ikke råder over dedikerede miljøenheder til brug for kystzonen. Imidlertid er der visse kapaciteter til brug for lægtvandsområdet/kystzonen under anskaffelse. Overordnet set er det en ny opgave at dimensionere, sammensætte og ikke mindst stationere dette beredskab mest hensigtsmæssigt.

Forhold vedrørende dimensionering og sammensætning og grundlæggende beredskabstider er tidligere behandlet i dette kapitel. Disse forhold vil endvidere skulle indgå i overvejelserne omkring en placering af beredskabet til kystzonen. Imidlertid er der ingen tvivl om, at store dele af et beredskab til brug for kystzonen har behov for lagerplads på land, hvorfra det vedligeholdes og klargøres for indsats i tilfælde af en indsats i kystzonen.

Farvandsgeografien gør, at en forurening kan drive ind i kystzonen afhængigt af vind og strøm. Der skal således være mulighed for, at et beredskab kan indsættes med dette for øje.

Højrisikoområder bør geografisk kunne dækkes således, at afværgeforanstaltninger i forhold til især miljøfølsomme områder om muligt relativt hurtigt kan iværksættes. Sekundært bør alene det forhold, at en kyststrækning er miljøfølsom indgå som en vægtet faktor i forhold til beredskabets udrykningsplacering. Det betyder, at kyststrækninger omkring Samsø, Læsø og Hirsholmene, Jammerbugtområdet, Vadehavet, Smålandsfarvandet, Lollands sydkyst, Lillebælt og Bornholm alle bør indgå i overvejelserne vedrørende udrykningsplacering af beredskabet til brug for kystzonen.

11.9 Sammenfattende konklusion vedrørende forslag til fremtidig dimensionering, sammensætning og stationering

Det vurderes, at det nuværende nationale niveau til indsættelse mod miljøforurening på havet er tilstrækkeligt, eftersom beredskabet lever op til HELCOM anbefalinger. Imidlertid vurderes beredskabet i kystzonen for nærværende ikke tilstrækkeligt.

Det vurderes, at beredskabet, der for nærværende er stationeret i København, helt eller delvist med fordel kan omplaceres til fx Frederikshavnsområdet. Motivet er, at beredskabets nytteværdi i forhold til sin primære opgave, nemlig olieforureningsbekæmpelse er større i Skagerrak, Kattegat Nord og Nordsøen Nord området. Endvidere vil en sådan omplacering give en bedre balance i relation til pumpekapacitet i respektive områder, når de subregionale supplerende kapaciteter indregnes.

En omplacering bør suppleres af implementerede sejladssikkerhedsmæssige forebyggende risikoreducerende foranstaltninger i Øresund. Disse forebyggende foranstaltninger vil endvidere tilsammen udgøre det eneste effektive middel i forhold til risikoen for kemikalieudslip i

Øresund, idet kemikalieudslip generelt opløses i vandsøjlen, og derfor ikke kan bekæmpes.

Såfremt der fremadrettet sker justeringer til de dedikerede miljøenheders geografiske placering vurderes det vigtigt, at Marinehjemmeværnets enheder på tilsvarende vis justeres i relation til enhedernes placering. Dette bør ske således, at synergieffekten mellem de dedikerede miljøenheder og Marinehjemmeværnets enheder bevares samt at HELCOMS anbefalinger fortsat opfyldes. Udbygningen af geografiske udspredte enheder fra Marinehjemmeværnet, der kan indsætte flydespærringer, vurderes generelt at styrke det fremtidige beredskab.

Såfremt de dedikerede miljøenheder, som er stationeret i København helt eller delvist omplaceres, er det vigtigt, at den operative evne til at kunne agere i relation til mindre bekæmpelsesoperationer (Bunkersoperationer/grundstødning) fastholdes på passende niveau i den statslige beredskabsplan.

Det kan konkluderes, at HELCOM i BSAP, der blev politisk godkendt i november 2007, anbefaler medlemslandene at etablere et effektivt beredskab til brug for kystzonen og kysten.[66] Beredskabet til brug for kystzonen er således en ny dimensionerende opgave for forsvarsministeriets område. Der var ikke afsat ressourcer eller kapaciteter til brug for kystzonen i forbindelse med ressortoverførslen i år 2000 fra det daværende Miljø- og Energiministerium.

Imidlertid har HELCOM nye anbefaling i relation til kystzonen, underbygget af COWI beregninger, vist, at det fremadrettede beredskab for lægtvandsområdet/kystzonen bør dimensioneres til at kunne håndtere udslip i størrelsesordnen ca. 2.000 tons[67] fordelt på flere steder på kysten. Endvidere skal der kunne foretages afværgeforanstaltninger i forhold til særligt miljøfølsomme områder[68].

[66] Bekæmpelse af olie- eller anden forurening, som tager sig forbi kystzonen og op på kysten er den pågældende kommunes ansvar.
[67] De 20 % af 5000 tons svarer til 1.000 tons der emulgerer til ca. den dobbelte mængde (2.000 tons) olie.
[68] Fx Vadehavet mv.

På den baggrund anbefales det, at der i relation til beredskabet til brug for kystzonen konkret udarbejdes et fuldstændigt projektgrundlag, som dels tager højde for de dimensionerende faktorer, som er nævnt i dette kapitel, og dels inddrager overvejelserne omkring placeringen af udrykningsberedskabet, således at der er taget højde for både HELCOM anbefalinger og de udpegede miljøfølsomme områder mv. Beredskabet skal være mobilt og fleksibelt således, at det kan indsættes såvel nationalt som subregionalt.

Overordnet set bør den fremtidige dimensionering, sammensætning og stationering af det nationale beredskab suppleres af sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger, idet disse vil bidrage væsentligt til at nedbringe risikoen for forureningsulykker i danske farvande.

Det betyder, at konklusionerne fra det tværministerielle udvalgs rapport vedrørende øget anvendelse af lods og styrket overvågning af sejladssikkerheden fra 2004 i relation til etablering af sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger i områderne ud for Skagen/Jammerbugt og farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat bør tages op til fornyet tværministerielle overvejelser med henblik på en mulig fremtidig implementering af udvalgets anbefalinger.

12 ANBEFALING OG KONKLUSION

12.1 Indledning

Statsrevisorernes beretning nr. 8/2004 om Helsinki-konventionens bestemmelser om forurening af havmiljøet har været medvirkende til, at forsvarsministeren efterfølgende fandt anledning til at udpege havmiljøområdet som et af departementets fem indsatsområder i 2005 (og senere også i 2006). Dette indebar blandt andet, at Forsvarsministeriet ud over allerede iværksatte initiativer tog initiativ til:

- at der udarbejdes en risikoanalyse for havmiljøet, herunder risikoen for kemikalieforureninger og udviklingen i skibsfarten som følge af den forøgede udskibning fra olieudskibningshavnen i Primorsk og den generelt stigende olietransport gennem danske farvande,

- at der på baggrund af risikoanalysen gennemføres en fornyet kapacitetsundersøgelse af det samlede havmiljøberedskab, herunder undersøgelse af mulighederne for at nyttiggøre øvrige statslige og private ressourcer i havmiljøberedskabet samt internationalt samarbejde, og endelig

- at den statslige havmiljøberedskabsplan på denne baggrund revurderes.

Der er således, ved COWI A/S (efterfølgende COWI) foranstaltning, udarbejdet en risikoanalyse for havmiljøet gældende for Forsvarsministeriets ansvarsområde i henhold til Havmiljølovens § 34. Risikoanalysen belyser sandsynligheden for samt konsekvenserne af olie- og kemikalieforurening i danske farvande indtil 2020. Ydermere blev det besluttet at lade miljøfølsomheden i danske farvande, som RAMSAR og NATURA 2000 indgå i risikoanalysen, som vægtede faktorer. Endvidere har COWI baseret risikoanalysen på blandt andet den nyeste statistik over skibsfartens bevægelsesmønstre indhentet ved hjælp af AIS-data.

Med udgangspunkt i risikoanalysen har Forsvarsministeriet gennemført en kapacitetsundersøgelse med det overordnede formål at undersøge, hvorvidt den nationale målsætning for beredskabet til bekæmpelse af havmiljøforureninger er tilstrækkelig herunder lever op til internationale konventioner og samarbejdsaftaler. Herudover er mulighederne for at nyttiggøre øvrige statslige og private ressourcer i havmiljøberedskabet undersøgt. Endelig er det undersøgt, hvorvidt de samlede ressourcer til forureningsbekæmpelse til søs er placeret mest hensigtsmæssigt i forhold til risici.

Risikoanalysen har således dannet grundlag for en overordnet vurdering af, hvorvidt målsætningen for det nationale beredskab til forureningsbekæmpelse af havmiljøet er tilstrækkelig. Herudover har risikoanalysen i forbindelse med kapacitetsundersøgelsen dannet grundlag for den fortsatte udvikling af beredskabet til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet.

Af Forsvarsministeriets kravspecifikationer til risikoanalysen fremgår, at risikoanalysen skal udarbejdes som et planlægningsværktøj, der kan anvendes til at vurdere beredskabets placering og udformning med henblik på en mulig revidering af den statslige beredskabsplan. Forsvarsministeriet har således, i forlængelse af risikoanalysen, foranstaltet supplerende beregninger gennemført ved COWI med det formål at kortlægge mulighederne for at optimere beredskabet i relation til evnen til at bekæmpe forureninger på havet.

Statsrevisorernes beretning 08/2004 bygger på en vurdering af om det danske beredskab er fyldestgørende i relation til HELCOM anbefalinger. Forsvarsministeriet er enig i denne betragtning. Det er således Forsvarsministeriets opfattelse, at HELCOM anbefalinger er styrende for den samfundspolitiske målsætning på havmiljøområdet. Det er HELCOM samlede målsætning samt en vurdering af beredskabets optimale nytteværdi baseret på COWI risikoanalyse, som vil blive lagt til grund for en revideret national dansk målsætning for havmiljøberedskabet og i den forbindelse en vurdering af den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af beredskabet i de danske farvande frem mod 2020.

12.2 HELCOM målsætning

I forbindelse med HELCOM Baltic Sea Action Plan (BSAP), der blev godkendt af medlemslandene i november 2007, er der udarbejdet et forslag til en ny HELCOM anbefaling. Målsætningen i denne nye HELCOM anbefaling er, at udslip op til 5.000 tons i udgangspunktet bør kunne bekæmpes med nationale kapaciteter under optimale forhold.

HELCOM foreskriver, at de nationale kapaciteter inden for tre døgn bør kunne opnå kontrol med forureningen. Desuden fastlægger anbefalingen retningslinerne for styrkelse af det subregionale og regionale samarbejde. Endvidere har HELCOM anbefalet medlemslandene, at etablere et effektivt beredskab til bekæmpelse af forurening i kystzonen og på kysten samt anbefalet afværgeforanstaltninger implementeret i forhold til miljøfølsomme områder. Det er første gang HELCOM opstiller en målsætning for forureningsbekæmpelse i kystzonen og på kysten for medlemslandene.

Det er alene de dele af HELCOM anbefalingen, som kan henføres til Forsvarsministeriets ansvarsområde, som vil danne grundlag for dimensionering, stationering og sammensætning af det statslige havmiljøberedskab, idet visse dele af HELCOM BSAP vedrører andre ministeriers ansvarsområde.

Risikoanalysen har valideret HELCOM nye målsætning i relation til dimensionering af det nationale beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieudslip. For så vidt angår det nationale danske beredskab, har risikoanalysen vist, at det nuværende kapacitetsniveau i relation til opsamling af spild på havet vurderes fyldestgørende i forhold til de af HELCOM opsatte anbefalinger. Beredskabet er sammensat af forskelligartede enheder, der til fulde lever op til de af HELCOM anbefalede målsætninger.

For så vidt angår olie- og kemikalieforurening i kystzonen, har internationale og nationale erfaringer samt COWI risikoanalyse synliggjort, at der i tilfælde af olieforureninger til søs må forventes, at en del af olieforureningen driver ind i kystzonen og på kysten, hvor det søgående beredskab kun i begrænset omfang vil kunne bekæmpe forureningen. Risikoanalysen har i den forbindelse vist, at beredskabet i kystzonen for nærværende ikke er tilstrækkeligt.

Det er i den forbindelse vigtigt at bemærke, at der ved overtagelsen af det daværende beredskab fra Miljøstyrelsen (daværende Miljø- og Energiministeriet) i år 2000 ikke indgik dedikerede kapaciteter til at bekæmpe en forurening i kystzonen.

Forsvaret har delvist forbedret opsamlingskapaciteten i kystzonen siden BALTIC CARRIER uheldet med blandt andet en anskaffelse af et lægtvandsfartøj. For så vidt angår bekæmpelse på selve kysten, er det vigtigt at slå fast, at bekæmpelse af olie- eller anden forurening på kysten jf. havmiljøloven er et kommunalt ansvar.

12.3 Risikoanalysens konklusioner.

Det fremgår af risikoanalysen, jf. kapitel 9, at skibstrafikken i de danske farvande vil stige med 25 % frem til 2020. I relation til tankskibstrafikken viser risikoanalysen, at der indledningsvis vil ske en større vækst, end hvad der forudses for den øvrige trafik. Dette skyldes en forventet vækst i eksporten af olie fra Rusland herunder fra olieudskibningsterminalen i Primorsk. Mængden af olie transporteret igennem danske farvande er beregnet at stige med ca. 50 % frem til 2020.

Stigningen relaterer sig primært til tankskibstrafikken gennem Storebælt. I 2020 vil væksten for tankskibstrafikken være identisk med væksten for den øvrige skibstrafik idet olieeksporten fra Rusland forventes at aftage i den sidste del af perioden frem mod 2020. Forskellen mellem stigningen i transporteret olie og den forventede vækst i skibstrafikken, forklares med den generelle stigning i skibsstørrelser, der forventes at ville transitere danske farvande.

For så vidt angår risikoen for forurening fra olie og kemikalier, der flyder, viser COWI risikoanalyse, at Storebæltsområdet, farvandet ud for Skagen, Jammerbugt samt farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat er højrisikoområder (se figur 9.5). Overordnet set konkluderer risikoanalysen, at risikoen for påvirkning af havmiljøet er størst i Storebælt samt Skagerrak

med tilstødende områder. Samtidigt vurderes det, at bekæmpbare kemikalier generelt udgør en forsvindende lille del af de mulige udslip og at risikoen for kemikalieudslip i danske farvande er størst i Øresund.

Hovedparten af kemikalierne fra mulige kemikalieudslip opløses i vandsøjlen, og kan med nuværende teknologi ikke opsamles. Kemikalier, der flyder på havoverfladen, vil i udgangspunktet kunne opsamles med nuværende teknologi, idet dog særligt sundhedsfarlige kemikalier kræver særligt beskyttelsesudstyr. Ud af de kemikalier, der flyder på havoverfladen, er det en meget lille del, som er miljø- eller sundhedsfarlige. Forsvarsministeriet vurderer på den baggrund, at forebyggende sejladssikkerhedsmæssige foranstaltninger er den bedste løsning i relation til reducering af risikoen for kemikalieudslip.

Risikoanalysens vurdering af et olieudslip på 5.000 tons, svarende til HELCOM nye målsætning, har vist, at udslippet vil emulgere til ca. 10.000 tons i løbet af de første timer. Et beredskab vil statistisk set opsamle ca. 20 % (ca. 2.000 tons) til søs, og 60 % (ca. 6.000 tons) vil fordampe eller henfalde. De sidste 20 % (ca. 2.000 tons) vil statistisk set fortsætte ind i kystzonen og op på kysten.

Det forhold, at det statistisk set alene er muligt at samle i størrelsesorden 10 - 20 % af de forventede olieudslip til søs op, hvilket understøttes af internationale vurderinger, afspejler det skisma, at det den ene dag kan være muligt at samle en meget stor del af olien op, men at vind- og vejrforhold den næste dag fuldstændigt kan umuliggøre opsamling af olie. Endvidere afspejler dette forhold, at især store mængder olie fra et udslip i snævre indre danske farvande vanskeligt lader sig bekæmpe, inden forureningen når kysten uanset beredskabets størrelse.

Nytteværdien af havmiljøkapaciteterne er effekten af beredskabet i forhold til mest opsamlet olie i relation til farvandsgeografien og forureningens omfang. Risikoanalysen viser, at nytteværdien af et beredskab er størst i Storebælt og Skagerrak med tilstødende områder. Disse forhold indgår således i overvejelser i relation til den fremtidige dimensionering, sammensætning og stationering af beredskabet.

Supplerende beregninger ved COWI har undersøgt om hurtigere indsættelsestider og om den dobbelte mængde flydespærringer ville medføre en forbedring af beredskabets effekt. Imidlertid viser beregningerne, at dette ikke er tilfældet.

Tilsvarende supplerende beregninger har vist, at beredskabet til søs statistisk set vil kunne øge sin effektivitet i relation til opsamling af olie fra 20 % til 27 %, såfremt den dobbelte skimmer/pumpekapacitet tilvejebringes, hvilket fx kan ske gennem subregionale supplerende kapaciteter. Den samme procentvise forbedring kan endvidere opnås ved at udvikle og implementere udstyr, som gør, at forureningen vil kunne bekæmpes i mørke og under nedsat sigtbarhed.

Ved en sammenligning af det nuværende beredskab i Øresund med tilsvarende i Skagerrak området, konkluderer de supplerende beregninger, at der er ubalance mellem nytteværdien af beredskabet i de respektive områder. Beregningerne viser i den forbindelse, at miljøkapaciteterne i Øresunds-området med fordel helt eller delvist kan omplaceres til Skagerrak-området.

12.4 Den nationale målsætning, dimensionering, sammensætning og stationering.

Det er tidligere konkluderet, at det er HELCOM samlede målsætning samt en vurdering af beredskabets optimale nytteværdi, baseret på COWI risikoanalyse, som skal lægges til grund for den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af det statslige havmiljøberedskab frem mod 2020. På den baggrund er det fundet nødvendigt at revidere den nationale målsætning, for at efterleve anbefalingerne i såvel HELCOM BSAP som HELCOM 11/13 samt afspejle konklusionerne fra risikoanalysen. Den reviderede nationale målsætning fremgår af kapitel 10.

Grundlaget for den fremtidige dimensionering, stationering og sammensætning af det statslige havmiljø frem mod 2020, er baseret på den ny

målsætning samt de af COWI risikoanalyse afledte konklusioner.

Med henblik på at optimere beredskabets nytteværdi i relation til olieforureningsbekæmpelse vurderes det, at det dedikerede havmiljøberedskab i Øresund, med fordel helt eller delvist kan omplaceres til fx Frederikshavnsområdet. Ved denne omplacering opnås en bedre balance i relation til pumpekapacitet i respektive områder, når de subregionale supplerende kapaciteter indregnes. En omplacering bør suppleres af risikoreducerende foranstaltninger i Øresund, der tillige vil være det eneste effektive middel i forhold til risikoen for kemikalieudslip i dette farvandsområde.

Som en afledt konsekvens af omplaceringen af det dedikerede havmiljøberedskab, skal placeringen af Marinehjemmeværnets enheder på tilsvarende vis revideres. Dette bør ske således, at synergieffekten mellem de dedikerede miljøenheder og Marinehjemmeværnets enheder bevares samt at HELCOMS anbefalinger fortsat opfyldes. Udbygningen af geografiske udspredte enheder fra Marinehjemmeværnet, der kan indsætte flydespærringer, vurderes generelt at styrke det fremtidige beredskab.

Såfremt de dedikerede miljøenheder, som er stationeret i København helt eller delvist omplaceres, er det vigtigt, at den operative evne til at kunne agere i relation til mindre bekæmpelsesoperationer (bunkersoperationer/grundstødning) fastholdes på passende niveau i den statslige beredskabsplan.

HELCOM definerer i BSAP en ny opgave for medlemslandene i form af et effektivt beredskab til brug for kystzonen og kysten. Denne fremadrettede anbefaling vedrørende kystzonen er således en ny dimensionerende opgave for Forsvarsministeriets område.

Det fremadrettede beredskab for kystzonen skal derfor dimensioneres til at kunne håndtere udslip i størrelsesordnen ca. 2.000 tons[69] fordelt på flere steder på kysten. Endvidere skal der kunne foretages afværgeforanstaltninger i forhold til særligt miljøfølsomme områder[70]. Beredskabet skal kunne indsættes hurtigt og effektivt både nationalt og subregionalt, som anbefalet af HELCOM jf. kapitel 10.

Det nationale beredskab bør ikke dimensioneres til udslip over 5.000 tons eftersom HELCOM BSAP i den kommende målsætning foreskriver, at kapaciteter til bekæmpelse af udslip over 5.000 tons skal tilvejebringes ved assistance fra øvrige subregionale og regionale nationer. Det betyder, at Danmark i tilfælde af et større udslip i danske farvande, vil få assistance fra det subregionale eller regionale niveau.

På tilsvarende vis forpligtiger HELCOM nye målsætning de danske myndigheder til at stille nationale kapaciteter til rådighed for bekæmpelsesoperatoner uden for de danske farvande i HELCOM området. De subregionale og regionale samarbejdsaftaler skal på den baggrund styrkes i en mere forpligtende retning.

12.5 Udviklingen frem mod 2020

Som allerede omtalt har HELCOM BSAP som mål, at Østersøen opnår en god økologisk status i 2021. Den del af BSAP som omhandler målsætningen i relation til havmiljøberedskabet er således møntet på denne tidshorisont. Den af COWI udarbejdede risikoanalyse dækker på tilsvarende vis perioden frem mod 2020.

Forsvarsministeriet vurderer, at risikoanalysen validerer HELCOM BSAP i relation til havmiljøberedskabet, hvorfor målsætningen, som anført i HELCOM BSAP, er bæredygtig frem mod 2020. På denne baggrund vurderes det, at den nye nationale målsætning, der baserer sig på HELCOM BSAP samt COWI risikoanalyse ligeledes vil være fyldestgørende i selv samme periode.
Som det fremgår af kapitel 6, har de nuværende dedikerede miljøenheder samt oliepramme en begrænset levetid, hvilket betyder, at kapaciteterne i perioden frem mod 2020 enten skal levetidsforlænges eller erstattes med nyt materiel. Det skal i den forbindelse nævnes, at forsvaret har anskaffet et lægtvandsfartøj der forventeligt tilgår beredskabet primo 2008. Det overvejes for nærværende at anskaffe endnu et

[69] De 20 % af 5.000 tons svarer til 1.000 tons, der emulgerer til ca. den dobbelte mængde (2.000 tons) olie.

[70] Fx Vadehavet mv.

lægtfarvandsfartøj. Desuden vil forsvaret over de næste to år, indfase nye farvandsovervågningsenheder (Standardfartøj Mk II), der vil indgå i havmiljøberedskabet. Derudover vil den planlagte anskaffelse af Marinehjemmeværns fartøjer af 900-klassen, der indgår i havmiljøberedskabet, være afsluttet forventeligt inden 2010.

Som tidligere anført, vil evnen til at kunne bekæmpe olieforureninger om natten eller under nedsat sigt, forøge effektiviteten mærkbart. Forsvaret har fulgt den teknologiske udvikling på området, og i den forbindelse medvirket til udviklingen af samt afprøvningen af det dansk producerede OSIS.[71] Der er således netop anskaffet de første operative prototyper. Udviklingen i relation til bekæmpelse af olieforureninger om natten eller under nedsat sigt, vurderes derfor at være lovende.

Som også anført i kapitel 8, er der ingen markante teknologiske gennembrud i forhold til bekæmpelse af kemikalieudslip til søs. Største delen af kemikalier opløses relativt hurtigt i vandsøjlen, hvilket umuliggør en opsamling. De få kemikalietyper, der flyder, er som regel ufarlige og kan opsamles med det samme materiel som anvendes til opsamling af olie. Risikoen fra kemikalier, som er bekæmpningsbare (kemikalier der flyder), er meget lille (ca. 1 gang pr. 1000 år).

En ubetydelig del af disse kemikalier, der flyder, er samtidig sundhedsfarlige og skadelige for miljøet. Samlet set vurderes kemikalieudslip ikke at være dimensionerende for beredskabet, men udviklingen vil fortsat skulle følges.

Endvidere er det i kapitel 8 anført, at den tunge IFO380 olie (fx olie fra Primorsk) under visse konditioner vil malflyde, hvorfor denne type olie udgør et særligt problem både hvad angår lokalisering, inddæmning og opsamling. Forsvarsministeriets havmiljøsymposium, der blev afholdt den 21. maj 2007, indikerede et industrielt udviklingsprojekt, der vil gøre det muligt at opsamle den malflydende olie i vandsøjlen ved hjælp af trawl-teknik. Det skal herudover nævnes, at beredskabet vil kunne bekæmpe IFO380 olien, når denne under visse konditioner optræder flydende på overfladen. Af hensyn til risikoen for olieforurening med IFO380 olie i danske farvande følges udviklingen fortsat. Et udviklingsprojekt med henblik på at kunne forudse, hvor den malflydende IFO380 olie vil bevæge sig hen, har været gennemført. De første testresultater har vist sig at være lovende.

12.6 Anbefaling

Med henblik på at optimere beredskabets nytteværdi i relation til olieforureningsbekæmpelse vurderes det, at det dedikerede havmiljøberedskab i Øresund, med fordel helt eller delvist kan omplaceres til Frederikshavnsområdet. Ved denne omplacering opnås en bedre balance i relation til pumpekapacitet i respektive områder, når de subregionale supplerende kapaciteter indregnes. En omplacering bør suppleres af risikoreducerende foranstaltninger i Øresund, der tillige vil være det eneste effektive middel i forhold til risikoen for kemikalieudslip i dette farvandsområde. Desuden skal den operative evne til at kunne agere i relation til mindre bekæmpelsesoperationer (bunkersoperationer/ grundstødning) fastholdes på passende niveau i den statslige beredskabsplan.

Som en konsekvens af omplaceringen af det dedikerede havmiljøberedskab skal placeringen af Marinehjemmeværnets enheder på tilsvarende vis revideres. Dette bør ske således, at synergieffekten mellem de dedikerede miljøenheder og Marinehjemmeværnets enheder bevares samt at HELCOMS anbefalinger fortsat opfyldes. Det anbefales, at fortsætte udbygningen af geografiske udspredte enheder fra Marinehjemmeværnet, der kan indsætte flydespærringer.

I HELCOM BSAP målsætning om havmiljø anbefales det, at der opbygges et egentligt beredskab til bekæmpelse af havmiljøforurening i kystzonen. Placeringen af udrykningsberedskabet bør tage højde for de udpegede miljøfølsomme områder mv. Beredskabet skal være mobilt og fleksibelt således, at det kan indsættes såvel nationalt som subregionalt.

Henset til at HELCOM BSAP også anbefaler tiltag i relation til opsamling på kysten, der i Danmark jf. havmiljøloven er et kommunalt

[71] Oil Spill Identification System (OSIS), jf. kap. 8.

ansvar, vurderes det hensigtsmæssigt, at relevante statslige myndigheder sammen med kystkommunerne i Danmark nærmere afklarer og sikrer, at det samlede miljøberedskab (på havet, i kystzonen og på kysten) er tilstrækkeligt og koordineret.

For så vidt angår olieforurening i kystzonen, har internationale og nationale erfaringer samt risikoanalysen synliggjort, at det i tilfælde af olieforureninger til søs må forventes, at en stor del af olieforureningen driver ind i kystzonen og på kysten, hvor det søgående beredskab - henset til vanddybden - kun i begrænset omfang vil kunne bekæmpe forureningen.

Søværnet har siden 2000, og særligt efter BALTIC CARRIER uheldet i 2001, opbygget en vis opsamlingskapacitet til forureningsbekæmpelse i kystzonen. Imidlertid vurderes denne begrænsede kapacitet ikke at være tilstrækkelig i relation til, at det nationale beredskab til brug for kystzonen bør kunne håndtere en samlet mængde op til 2000 tons. For så vidt angår bekæmpelse på selve kysten er bekæmpelse af olie eller anden forurening på kysten, jf. havmiljøloven, et kommunalt ansvar.

Beredskabet skal være mobilt og fleksibelt således, at det kan indsættes såvel nationalt som subregionalt. Der skal tages endelig stilling til organisering af beredskabet. Som en naturlig konsekvens af en forventelig ændring af beredskabet, skal forsvaret foranstalte, at der gennemføres en revidering af beredskabsplanen for det statslige danske beredskab til bekæmpelse af forurening af havet.

HELCOM BSAP opstiller en række anbefalinger vedrørende nødslæbning, brandbekæmpelse til søs og nødlægtring, der som udgangspunkt er skibsførerens/rederens ansvar. HELCOM anbefaler, at det nationalt tilsikres, at der forefindes tilstrækkeligt med kapaciteter vedrørende disse områder.

Forsvarsministeriet har i den nuværende politiske aftale om redningsberedskabet afsat midler til oprettelse af to landbaserede mobile slukningsenheder som et bidrag til brandbekæmpelse i skibe til søs.

Angående nødslæbning og nødlægtring anbefales eventuelle yderligere tiltag på baggrund af HELCOM's nye anbefalinger drøftet på tværministerielt niveau.

Generelt set konkluderer COWI i risikoanalysen, at de sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger har relativt stor effekt i forhold til at forebygge ulykker til søs i danske farvande. Derfor bør den fremtidige dimensionering, sammensætning og stationering af det nationale beredskab suppleres af risikoreducerende foranstaltninger.

En række af konklusionerne fra det tværministerielle udvalgs rapport "vedrørende øget anvendelse af lods og styrket overvågning af sejladssikkerheden" fra 2004 er allerede implementeret eller under implementering, men for så vidt angår etablering af sejladssikkerhedsmæssige risikoreducerende foranstaltninger i områderne ud for Skagen/Jammerbugt og farvandsafsnittene Femern Bælt og Hammergat mv. bør dette tages op til fornyede tværministerielle overvejelser med henblik på en mulig fremtidig implementering af udvalgets anbefalinger. Opmærksomheden anbefales ligeledes rettet mod tiltag vedrørende øget brug af lodser.

Som anført tidligere, vil der ved udgangen af perioden være behov for at levetidsforlænge de dedikerede miljøenheder alternativt iværksætte et erstatningsprogram for disse enheder. Henset til Regeringens Cirkulære nr. 159 af den 17. december 2002 om udbud og udfordring af statslige drifts- og anlægsopgaver anbefales det at undersøge om opretholdelse af den nationale målsætning i relation til dimensionering, sammensætning og stationering af beredskabet fremadrettet kan tilvejebringes gennem en mulig konkurrenceudsættelse.
Det er alene den praktiske udførelse af forureningsbekæmpelsesopgaven, som i den henseende vil kunne konkurrenceudsættes, idet myndighedsudøvelsen i relation til tilsyn og kontrol fortsat vil blive varetaget af forsvaret.