

National Sårbarhedsudredning

# Delrapport vedrørende akutte olie- og kemikalieforurenings- ulykker til søs.

Udarbejdet af:

Underudvalget vedrørende  
akutte olie- og kemikalie-  
forureningsulykker til søs.

<b><u>Indledning og sammenfatning/konklusion</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>1. Indledning, definitioner, afgrænsning og sammenfatning</u></b> .....	<b>5</b>
1.1. Indledning.....	5
1.2. Definitioner og afgrænsning af udvalgets opgave.....	5
1.3. Sammenfatning.....	6
<b><u>Oversigt over sårbarhedsområdet</u></b> .....	<b>9</b>
<b><u>2. Konsekvenser af en olie- eller kemikaliefurening</u></b> .....	<b>9</b>
2.1. Naturens eget forsvar overfor olieforureninger.....	9
2.2. En olieforurenings umiddelbare effekter på naturen.....	9
2.3. En olieforurenings effekter på rekreative interesser og turisme.....	10
2.4. En olieforurenings effekter på andre erhverv og befolkningen i området.....	11
2.5. En olieforurenings effekter på søfarten.....	11
2.6. Konsekvenser af en kemikaliefurening.....	12
<b><u>Beskrivelse af sårbarhedsområdet</u></b> .....	<b>13</b>
<b><u>3. Risikoen for akutte olie- og kemikaliefureningsulykker til søs</u></b> .....	<b>13</b>
3.1. Den geografiske udstrækning af sårbarhedsområdet.....	13
3.2. Skibstrafik totalt.....	13
3.3. International skibstrafik gennem Øresund, Storebælt og Lillebælt.....	13
3.4. Nationale transportveje (olietransporter til/fra dansk havn).....	15
3.5. Elproduktionsvirksomheder.....	16
3.6. Bunkersindustrien.....	17
3.7. Kollisionsfare.....	17
3.8. Forøgelse af den internationale olieskibstrafik.....	17
3.9. Sammenfattende konklusion.....	18
3.10. Offshore.....	18
3.10.1. Efterforsknings-, vurderings- og produktionsboringer i Nordsøen.....	19
3.10.2. Produktion af olie og gas.....	19
3.10.3. Transitørledninger.....	20
<b><u>4. Forebyggelse af olie- og kemikaliefureningsulykker til søs</u></b> .....	<b>21</b>
4.1. International regulering foretrækkes frem for national regulering.....	21
4.2. De internationale søvejsregler, farvandsafmærkningen og myndighedsudøvelsen.....	21
4.3. Anvendelse af lods.....	22
4.4. Krav til skibes konstruktion.....	23
4.4.1. Anvendelse af dobbeltskrogede olietankskibe.....	23
4.4.2. Krav til kemikalie- og gastankskibes konstruktion.....	24
4.5. AIS.....	24
4.6. ECDIS.....	25
4.7. EU-initiativer.....	26
4.8. Havne.....	26
4.9. Sikring af skibe og havne mod terror.....	27
4.10. Offshore.....	27
4.10.1. Godkendelsesprocedurer for boringer og borerigge.....	28
4.10.2. Godkendelsesprocedurer for anlæg til produktion af olie og gas.....	29
4.10.3. Godkendelsesprocedurer for transitørledninger.....	29
4.10.4. Sikkerhedszoner.....	29
<b><u>5. Internationale aftaler om beredskabssamarbejde i tilfælde af akutte olie- og kemikaliefureningsulykker til søs</u></b> .....	<b>30</b>
5.1. Bonn Agreement.....	30
5.2. Københavnsaftalen.....	31
5.3. DANGER-planen m.fl.....	31
5.4. Helsingfors Konventionen.....	31

5.5. OPRC Konventionen.....	32
5.6. EU Management Committee.....	33
<b><u>Beredskabet på sårbarhedsområdet.....</u></b>	<b>34</b>
<b><u>6. Det danske beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.....</u></b>	<b>34</b>
6.1. Forsvaret.....	34
6.2. Beredskabsstyrelsen.....	38
6.3. Kommunerne.....	39
6.4. Amterne.....	40
6.5. Politiet.....	41
6.6. Offshore.....	42
6.6.1. Miljøministeriets ansvar for forhold vedrørende beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker i offshore industrien.....	42
6.6.2. Aktionskomiteen.....	43
6.6.3. Havarikommissionen.....	43
6.7. Supplement til olieselskabernes eget beredskab: Oil Spill Response Limited.....	43
6.8. Håndtering af kemikalieforureninger til søs.....	44
<b><u>7. Konkrete olie- og kemikalieforureningsulykker i de danske farvande og havne.....</u></b>	<b>46</b>
7.1. Tankskibet Baltic Carrier's kollision med fragtskibet Tern i Grønsund i 2001.....	46
7.2. Eksplosion i fragtskibet M/V Sierksdorf i Aalborg Havn i 2002.....	48
7.3. Forliset af den kinesiske bulkcarrier Fu Shan Hai i Bornholms Gat i 2003.....	49
<b><u>Udviklingstendenser.....</u></b>	<b>51</b>
<b><u>8. Udfordringer og problemstillinger for det danske beredskab, som følge af ulykkerne i Grønsund, Aalborg Havn og Bornholms Gat.....</u></b>	<b>51</b>
8.1. Klarere fordeling af myndighedsansvar mht. bekæmpelsen af en akut olie- eller kemikalieforurening til søs.....	51
8.1.1. Samarbejdsplaner.....	51
8.1.2. Middelvandstandslinien.....	51
8.1.3. Politiets koordinerende rolle.....	52
8.2. Afklaring af myndighedsansvar mht. bekæmpelsen af en akut olie- og kemikalieforurening i havne.....	52
8.3. Behov for nødområder og en maritim assistancetjeneste.....	53
8.4. Opdatering og samordning af de involverede myndigheders beredskabsplaner.....	53
8.4.1. Opdatering af forsvarets beredskabsplaner.....	53
8.4.2. Ny vejledning i strandrensning.....	54
8.4.3. Udvikling af beredskabsplaner mht. bortskaffelse af olieaffald.....	54
8.4.4. Samordning af alle de involverede aktørers beredskabsplaner.....	54
8.4.5. Beredskab for vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs.....	54
8.5. Samarbejdsøvelser.....	55
8.6. Indsatsmateriel til bekæmpelse af flere forskellige olietyper samt kemikalieforureninger.....	55
8.7. Fortsat udvikling af oliedriftsmodellerne.....	56
<b><u>9. Øvrige udfordringer og problemstillinger for det danske beredskab.....</u></b>	<b>56</b>
9.1. Større fokus på risikoen for akutte kemikalieforureningsulykker til søs.....	57
9.2. Placeringen af beredskabet.....	57
9.3. Øget opmærksomhed på muligheden for OSRL assistance.....	57
9.4. Dimensionering af beredskabet under hensyn til terrortruslen.....	57
9.5. Optimering af de kommunikationsmæssige veje og forbindelser mellem de landbaserede og de søbaserede beredskaber.....	58
<b><u>Identifikation af problemstillinger, der bør belyses nærmere.....</u></b>	<b>58</b>
<b><u>10. Sammenfatning af allerede iværksatte tiltag samt udvalgets anbefalinger.....</u></b>	<b>58</b>

**Bilag 1. Kommissorium.**

**Bilag 2. Grafisk illustration af søtrafikken i Østersøområdet.**

**Bilag 3. Kort over olie- og gasfelterne samt rørledningerne i Nordsøen.**

**Bilag 4. Geografien i Grønsund-området.**

**Bilag 5. Afhængighedsmatrix.**

**Bilag 6. Litteraturliste.**

## *Indledning og sammenfatning/konklusion.*

### **1. Indledning, definitioner, afgrænsning og sammenfatning.**

#### 1.1. Indledning.

Denne delrapport er afgivet af Underudvalget vedrørende akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs. Udvalget er et underudvalg af Udvalget for National Sårbarhedsudredning.

Delrapporten er udarbejdet i henhold til kommissorium af 1. april 2003, udmeldt af Sekretariatet for National Sårbarhedsudredning. Delrapportens formål er at tilvejebringe en beskrivelse af Danmarks sårbarhed, forebyggelse og beredskab overfor akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.

*Kommissoriet er i sin helhed vedlagt som bilag 1.*

Underudvalget har haft følgende medlemmer, udpeget af Sekretariatet for National Sårbarhedsudredning:

- Kontorchef John Stanley Rasmussen, Forsvarsministeriet (formand)
- Fuldmægtig Vivi Johansen, Forsvarsministeriet (sekretær)
- Fuldmægtig Ivan Andersen, Miljøstyrelsen
- Fuldmægtig Michael Løbnitz Bager, Søfartsstyrelsen
- Specialkonsulent Jens-Birger Christophersen, Energistyrelsen
- Konsulent Uffe Strandkjær, Energistyrelsen
- Sektionschef Henrik Lindved Knudsen, Beredskabsstyrelsen
- Politimester Claus Nørøxe, Rigspolitiet
- Orlogskaptajn Poul-Erik Larsen, Forsvarskommandoen
- Konsulent Anker Nissen, Farvandsvæsenet
- Gruppeleder, Civ. ing. Jakob Lysholdt Sørensen, Storstrøms Amt/Amtsrådsforeningen
- Beredskabschef Kaj Petersen, Fredericia Kommune/Kommunernes Landsforening
- Fuldmægtig Christian Thiesen, Beredskabsstyrelsen (sekretariatet)

Rapporten er udarbejdet i perioden 1. april - 1. juli 2003 med bidrag fra alle udvalgets medlemmer. Udvalget har afholdt fire møder. Rapporten er afgivet i enstemmighed.

#### 1.2. Definitioner og afgrænsning af udvalgets opgave.

Ved "akutte ulykker" forstås i denne rapport spontant opståede hændelser af et større omfang. Rapporten beskæftiger sig således ikke med forureninger, der er opstået over længere tid og forurening i forbindelse med bevidst udtømmning af olieholdigt spildevand, ulovlige tankrensninger eller lign. behandles heller ikke. Rapportens fokus er konsekvenserne af, at olie eller kemikalier spredes i havet og langs kysten, som følge af en akut skibsulykke eller som følge af en akut ulykke på en platform/i en rørledning. I forhold til disse konsekvenser er det af mindre betydning, om ulykken skyldes et uheld eller en forsætlig handling. Denne sondring mellem forskellige skadeforårsagende hændelser er imidlertid væsentlig for behandlingen af spørgsmål vedrørende forebyggende tiltag. Rapporten behandler i kapitel 4 spørgsmål vedrørende forebyggelse af ulykker, men har betragtet

det som udenfor kommissoriet at behandle spørgsmål vedrørende forebyggelse af forsætlige handlinger.

Ved "olie" forstås ifølge lov nr. 476 af 30. juni 1993 om beskyttelse af havmiljøet, som senest ændret ved lov nr. 393 af 28. maj 2003 (havmiljøloven), enhver form for mineralolie og blandinger heraf, herunder råolie, naturgaskondensat, olieslam og olieaffald, samt brændselsolie og alle andre raffinerede produkter bortset fra petrokemikalier, der er klassificerede i henhold til havmiljølovens § 14. Det er endvidere i rapportens henseende ikke relevant, hvorfra olien lækkes i en skibssulykke - dvs. om der er tale om lastolie eller bunkersolie (skibets egen brændstofolie).

"Kemikalier" vil i fortsættelse heraf være alle andre stoffer, der kan forurene vandet. Kemikalier, der konkret transporteres til søs klassificeres i en IMDG kode (International Maritime Dangerous Goods code) efter FN's anbefalinger.<sup>1</sup>

"Til søs" vil i denne rapport omfatte både havet, kysten og havne indenfor det danske søterritorium.

Det bemærkes endelig, at farvandene omkring Grønland og Færøerne ikke behandles i denne rapport.

### 1.3. Sammenfatning.

Kapitel 3 i denne rapport beskriver, hvordan de danske farvande, på grund af den danske geografi og Danmarks geografiske placering på Europakortet, er genstand for en betydelig skibstrafik. Endvidere beskrives de betydelige offshore aktiviteter i den danske del af Nordsøen. Dette medfører en konstant potentiel risiko for, at der kan ske akutte olie- eller kemikalieforureningsulykker fra skibe eller platforme/rørledninger i de danske farvande med alvorlige konsekvenser for både det danske miljø og erhvervsliv til følge. Disse konsekvenser beskrives nærmere i kapitel 2.

I kapitel 4 beskrives den betydelige indsats, der bliver gjort fra dansk og international side for at forebygge, at sådanne ulykker kan ske. Dette bidrager i en vis grad til at nedsætte Danmarks sårbarhed overfor akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs. Ulykker kan dog aldrig helt undgås, og det danske beredskab, der er nærmere beskrevet i kapitel 6, har således flere gange de seneste år måttet indsættes til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger fra skibe til søs. Disse indsatsbeskrivelser beskrives i kapitel 7. De bagvedliggende aftaler for den assistance det danske beredskab kan hente fra udlandet, hvis det bliver nødvendigt, er endvidere beskrevet i kapitel 5.

Erfaringerne fra disse bekæmpelsesindsatser viser, at det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger til søs generelt er velfungerende og effektivt. Imidlertid viser erfaringerne også, at der er konstant behov for at udvikle beredskabet, så det altid er i stand til at takle de nye udfordringer og problemstillinger, der uvægerligt følger enhver ny bekæmpelsesopgave. Disse udfordringer og problemstillinger beskrives i kapitel 8 og 9 sammen med de foreløbigt iværksatte tiltag til at imødegå dem samt udvalgets anbefalinger mht. de udfordringer og problemstillin-

---

<sup>1</sup> Klassificeringen følger således strukturen i de internationale bestemmelser for transport af kemikalier ad landevej, jernbane og i luften. Klassificeringen giver via "Informationssystemet om farlige stoffer" information om stoffets fysiske/kemiske data, farlige egenskaber, symptombeskrivelse, behandlingsanvisninger, personlig beskyttelse samt forholdsregler ved indsats, herunder forureningsbekæmpelse og bortskaffelse.

ger, der endnu er et behov for at behandle. Udvalgets samlede anbefalinger fremgår af kapitel 10. Udvalgets overvejelser omkring den indbyrdes afhængighed mellem det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs og andre sektorer fremgår af bilag 5.

Udvalgets anbefalinger kan kort sammenfattes som følger:

Udvalget anbefaler, at ansvarsfordelingen mellem de involverede myndigheder i det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs afklares nærmere på følgende vis:

- spørgsmålet om fastlæggelsen af grænsen mellem det kommunale og det statslige ansvars- og indsatsområde overfor akutte olie- og kemikalieforureninger til søs underkastes en ny vurdering;
- det overvejes nærmere at afklare rækkevidden/omfanget af politiets koordinerende rolle i en konkret bekæmpelsessituation;
- grundlaget for ansvarsfordelingen og håndteringen af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker i havne præciseres generelt.

Med hensyn til udviklingen af de involverede myndigheders beredskabsplaner, samarbejdsaftaler og samarbejdsøvelser, anbefaler udvalget endvidere at:

- det overvejes at inddrage Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen i det af forsvaret iværksatte arbejde med at opdatere forsvarets eksisterende beredskabsplan;
- en optimering af de kommunikationsmæssige veje og forbindelser mellem de landbaserede og de søbaserede beredskaber i forbindelse med en konkret bekæmpelsessituation tilstræbes;
- der udvikles robuste og fleksible beredskabsplaner for bortskaffelse af olieaffald;
- beredskabsplanerne for alle de involverede aktører i bekæmpelsen af en akut olie- og kemikalieforureningsulykke til søs samordnes;
- det overvejes, om der i de samordnede beredskabsplaner skal indgå et beredskab for vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs, herunder med stillingtagen til inddragelse af evt. eksperter;
- de involverede myndigheder i det danske beredskab fortsat prioriterer en jævnlig gennemførelse af samarbejdsøvelser højt,
- og at disse øvelser afspejler mængden og kompleksiteten i de beslutninger, der skal træffes i en længevarende bekæmpelsesoperation i tilfælde af en akut olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs.

Udvalget anbefaler, med hensyn til nye behov for bekæmpelsesmateriel og personbeskyttelse, at:

- det overvejes at inddrage Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen i den af forsvaret nedsatte arbejdsgruppe, der er i færd med at analysere forsvarets behov for sejllende materiel til at løse forsvarets forureningsbekæmpelsesopgave til søs;
- der også fortsat er fokus på personbeskyttelse i forbindelse med bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.

Med hensyn til et eventuelt behov for at supplere det nuværende danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs anbefaler udvalget, at:

- det overvejes, om det skal undersøges nærmere, om det statslige beredskab skal indgå en samarbejdsaftale med offshore operatørernes beredskab med henblik på at forkorte varslings-tiderne for beredskabet til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureningsulykker med skibe i Nordsøen;
- man generelt fra dansk side i tilfælde af en olietankskibsulykke er opmærksom på, om det forurenende skib er medlem af OSRL, således at det danske beredskab kan få assistance herfra.

Særligt med hensyn til akutte kemikalieforureningsulykker til søs, anbefaler udvalget, at:

- fokus øges på risikoen for - og effekterne af - akutte kemikalieforureningsulykker til søs. Der bør skaffes et bedre overblik over antallet og arten af kemikalietransporter gennem danske farvande, og konsekvenserne af en forureningsulykke blandt disse transportere skal belyses bedre. Endelig bør det vurderes, hvordan beredskabet skal dimensioneres mht. at bekæmpe sådanne forureningsulykker.

Endelig har udvalget gjort sig følgende betragtninger mht. terrorscenarier:

- Udvalget finder ikke, at det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger til søs med rimelighed kan opbygges under særlig hensyntagen til eventuelle terror-scenarier, idet en terroraktion vil have de værste tænkelige konsekvenser som mål.
- For så vidt, det er muligt at tilvejebringe tilstrækkeligt konkrete efterretninger om mulige terroraktioner, vurderer udvalget, at det danske beredskab vil have nytte heraf.
- Udvalget anbefaler, at der i de kommunale beredskabsplaner for havne medtages de sikkerhedsvurderinger og sikkerhedsforanstaltninger, som skal gennemføres for den enkelte havne-facilitet i medfør af IMO's ISPS kode.



## *Oversigt over sårbarhedsområdet.*

### **2. Konsekvenser af en olie- eller kemikaliefurening.**

De danske erfaringer med konsekvenserne af en akut olieforurening til søs er velkendte og velbeskrevne, hvorimod erfaringerne med konsekvenserne af en akut kemikaliefurening er stærkt begrænsede. Dette afsnit indledes derfor med en beskrivelse af konsekvenserne af en olieforurening og afsluttes med en mere teoretisk beskrivelse af konsekvenserne af en kemikaliefurening til søs.

#### 2.1. Naturens eget forsvar overfor olieforureninger.

Før konsekvenserne af en olieforurening beskrives, skal det indledningsvis nævnes, at naturen i et vist omfang har sit eget forsvar overfor en olieforurening.

Når olie tilføres naturen fra naturlige eller menneskeskabte kilder, starter der en række fysisk-kemiske ændringer af olien, som ofte under et kaldes "weathering". Processerne omfatter ud over mikrobiel nedbrydning: opløsning, spredning, fordampning, emulgering og bundfældning.

Da indholdet af de forskellige komponenter i olien varierer meget fra olietype til olietype, vil nedbrydningen og omdannelsen dog også variere meget og dermed også effekterne på havet og kysterne. Desuden afhænger effekterne af mængden af olie, der spredes i naturen, tidspunktet på året for oliens spredning, den geografiske placering, vejrliget mv.

Der er eksempler på, at nedbrydningen starter hurtigere på steder, som jævnligt udsættes for olieforurening, idet der er en tilvænnet bakteriepopulation til stede. Der findes også eksempler på permanente olieforureningskilder, hvor naturen "bare" har tilpasset sig. På den anden side findes der ligeledes eksempler på, at olie ligger tilbage i op til 10 år efter en forurening.

Sammenfattende kan konkluderes, at en olieforurenings langsigtede konsekvenser afhænger helt af sårbarheden i det område, den rammer.

#### 2.2. En olieforurenings umiddelbare effekter på naturen.

Oliespild på havet truer havmiljøet og kystmiljøet, herunder økologisk vigtige områder, dyr og planter. Olie påvirker dyr og planter i havet og ved kysten ved dels at indsøle og kvæle dem, dels ved at udøve en giftvirkning, som ved høje oliekoncentrationer kan medføre døden og ved lavere koncentrationer kan medføre for eksempel ændringer i adfærd, fødeoptagelse og reproduktion.

Med hensyn til dyrenes sårbarhed overfor olieforureninger bør det fremhæves, at fugle er mere udsatte end andre dyregrupper. Hos havfugle danner fjerdragten et effektivt vandskyende og varmeisolerende lag. Når en fugl kommer i berøring med olie, ødelægges dette beskyttende lag. Fjerene klitrer sammen. En olieplet på størrelse med en femkrone er om vinteren nok til at nedsætte varmeisoleringsen så meget, at fuglen dør. Havfuglene kan også få indre skader ved at optage olien med

olieforurenede føde eller ved at pudse en olietilsølet fjerdragt. Skaderne er ofte så store, at fuglene kun har ringe chance for at overleve.<sup>2</sup>

Som eksempel på økologisk vigtige områder, er der en række områder, som Danmark har en særlig EU-forpligtelse til at beskytte. Disse områder kaldes under ét Natura 2000 og omfatter EF-Habitatområder, EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder.<sup>3</sup> Områderne udgør i Danmark i alt 14.000 km<sup>2</sup>, hvoraf 75 %, er havområde. Der er således 10.500 km<sup>2</sup> havområde, hvor Danmark har særlige internationale forpligtelser til at beskytte naturen, herunder og dyre- og plantelivet.

### 2.3. En olieforurenings effekter på rekreative interesser og turisme.

De rekreative interesser som f.eks. badning, sejlads, jagt, fritidsfiskeri og øvrig færdsel påvirkes, når større eller mindre oliemængder driver ind på strande fra en olieforurening til søs, fordi strandens anvendelsesmuligheder umiddelbart forringes, indtil der er sket en rensning af det forurenede område.

En større olieforurening langs de danske kyster kan endvidere have en alvorlig effekt på turismen i Danmark (indenlandske såvel som udenlandske turister). Turismen udgør en vigtig økonomisk faktor for det danske samfund, idet turismen (inkl. de individuelle forretningsrejser) udgør en årlig omsætning på 49 mia. kr. og har en beskæftigelseseffekt svarende til 70.000 fuldtidsjobs. Kystnær ferie udgør det største forretningsområde i dansk turisme, idet turisterne primært tiltrækkes af Danmarks kyster, den rige og varierede natur og de rekreative muligheder i de kystnære områder. Ferieturismen er for en stor del koncentreret omkring juli og august.

Konsekvenserne for turismen af et olieudslip i de danske farvande afhænger af en række faktorer: tidspunktet for olieudslippet, lokaliseringen af olieudslippet, udslippets omfang og karakter, olieudslippets effekt på badestrande, vandkvalitet, flora og fauna, effektiviteten i forureningsbekæmpelsen, rensningen og genopretningen samt kommunikationen og medieomtalen vedrørende olieudslippet. En større olieforurening af kysten i højsæsonen i et populært turistområde med særlige naturværdier vil således ramme turistindustrien hårdt.<sup>4</sup>

Sker en sådan olieforurening vil ikke kun de virksomheder, der har turisme som forretningsgrundlag (hoteller, feriecentre, campingpladser og attraktioner) blive berørt. Også restauranter og detailhandel, der ofte har turismen som en vigtig - eller afgørende - indtægtskilde for deres overlevelse, vil blive berørt. Det samme vil alle de virksomheder, der forsyner turismevirksomhederne med varer og tjenesteydelser. Hele regionens forretningsaktiviteter, omsætning og beskæftigelse vil således blive ramt.

---

<sup>2</sup> I konsekvens heraf er det praksis i Danmark at aflive olietilsølede fugle.

<sup>3</sup> Jf. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, Rådets direktiv 79/409/EØF af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle og Konventionen af 2. februar 1971 om vådområder af international betydning navnlig som levesteder for vandfugle.

<sup>4</sup> Olieforureningen fra tankskibet Baltic Carrier i Grønsund 2001 (se kapitel 7) fik således begrænsede negative konsekvenser for turismen på Nordfalster og Møn, idet ulykken skete i marts og den effektive forureningsbekæmpelse gjorde, at de fleste synlige skader i området var udbedret inden feriesæsonen startede.

Det øvrige Danmark vil også kunne mærke effekten. Det store udbud af rejsemål overalt i verden gør turister fleksible mht. til at skifte rejsemål. Den internationale medieomtale af en større olieforurening langs en dansk kyst kan således betyde, at turisterne enten fravælger Danmark som rejsemål på forhånd eller aflyser allerede planlagte ferier i Danmark, fordi de ikke kan skelne det berørte område fra resten af Danmark. Turister i et forureningsplaget område kan få en dårlig ferieoplevelse og kommer formentlig ikke igen foreløbig. Danmark får generelt et dårligt internationalt image, som det kræver tid og penge at bygge op igen.

#### 2.4. En olieforurenings effekter på andre erhverv og befolkningen i området.

Af erhvervsmæssige interesser, der kan blive berørt af en olieforurening, kan udover turisme nævnes fiskeri, havdambrug, råstofudvinding (ral- og sandsugning samt stenfiskeri) og landbrug.<sup>5</sup>

En større olieforurening langs en kyst kan endvidere medføre alvorlige lugtgener for befolkningen i området. Har lugten af olie endvidere først sat sig fast i husene ved kysten, kan den være svær at komme af med, hvilket kan have indflydelse på huspriserne i området.

#### 2.5. En olieforurenings effekter på søfarten.

En større olieforurening vil endelig, afhængig af hvor den finder sted, kunne genere søfarten, herunder både lystbåde og handelsskibstrafik. Et eksempel kunne f.eks. være en olieforurening med svær olie i en fast sejlroute. Danmark har hidtil ikke oplevet en sådan olieforurening, men sker det, skal olien efter almindelig praksis søges bekæmpet til havs (se kapitel 6). Dette vil medføre en del aktivitet i selve sejlruten i forbindelse med olieforureningsbekæmpelsen. Dette vil igen kunne medføre, at restriktioner skal pålægges den øvrige sejlende trafik i sejlruten og at den hastighed, hvormed de kan sejle, begrænses. Svær olie, som ikke bliver inddæmmet, vil endvidere give selv store skibe manøvreproblemer. En omdirigering ad anden rute vil på den anden side øge trafikken der og dermed potentielt risikoen for kollision i dette område.

Spærres en havn som følge af en større olieforurening i havnen vil dette give problemer for al skibsfart på vej til og fra havnen samt de lokale erhverv, der er afhængige af at kunne sende eller modtage skibslaster i havnen. Selv en mindre olieforurening i en havn ville også kunne have en vis effekt, idet skibe, kajanlæg o. lign. vil være bekostelige at rengøre efterfølgende.

---

<sup>5</sup> Olieforureningen fra skibet Braer's forlis ved Shetlandsøerne i 1993 forårsagede pga. vejrforholdene spredning af olieforurening 3 km. ind i land og forurening af i alt 60 km<sup>2</sup> landbrugsareal. *Kilde: The Ecological Steering Group on the spill in Shetland: "The environmental impact of the wreck of Braer", published by the Scottish Office, Edinburgh, 1994.* Oprydningen efter olieforureningen fra tankskibet Baltic Carrier i Grønsund i 2001 forårsagede markskader for i alt kr. 200.000 og skader på veje og hegn for i alt kr. 500.000. *Kilde: "Baltic Carrier" olieforureningen - undersøgelse og vurdering af miljøeffekter, Storstrøms Amt, Teknik- og Miljøforvaltningen, 2002.*

## 2.6. Konsekvenser af en kemikaliefurening.

Kemikalier vil, afhængigt af arten, kunne give alle de problemer for natur, rekreative interesser, turisme, lokale erhverv og beboere samt søfart, der er nævnt i de foregående afsnit. Effekten kan endog være forstærket, idet visse kemikalier er meget potente og derfor, selv i meget små mængder, vil kunne forårsage væsentlige forureningseffekter. Endvidere kan kemikalier bidrage med yderligere farer og problemer – f.eks. brandfare, eksplosionsfare, oxidation, giftighed, radioaktivitet og skader på grund af ætsning. Kemikalier kan endelig tage mange tilstandsformer.

Kemikalier kan grupperes i følgende tilstandsformer og farlighed:

- Stoffer, der blander sig med vand. Neutralisation af kemikaliet kan muligvis ske, men vil dog være usandsynligt i de tilfælde, hvor der er tale om større mængder. Sker neutralisation ikke, kan stoffet stadig være farligt.
- Stoffer, der har samme vægtfylde som vand, men som ikke er blandbare med vand. Sådanne kemikalier vil fordele sig i vandet, men vil ikke blive neutraliseret af vandet og kan derfor stadig være farlige.
- Stoffer, der er tungere end vand. Disse stoffer vil lægge sig på bunden og vil heller ikke kunne neutraliseres af vandet, hvorfor de stadig kan være farlige.
- Stoffer, der er lettere end vand og derfor opfører sig som olier, der flyder på vandet. Sådanne kemikalier vil heller ikke kunne neutraliseres af vandet. De kan være farlige i deres oprindelige form, og fordamper de, er deres farlighed som beskrevet i bullet 6.
- Stoffer i fast form. Stoffer i fast form vil, afhængigt af vægtfylden, enten synke til bunds eller flyde på vandet og dermed have samme farlighed som beskrevet i bullet 3 og 4. Herudover kan faste stoffer reagere med vand enten voldsomt med udvikling af en gassky eller simpelthen opløses i vand. Opløses stoffet i vand er farligheden som i bullet 1. Udvikles en gassky er farligheden som i bullet 6.
- Stoffer i gasform/fordampet væske. Gasser fremkommer enten ved udslip fra transport af gas eller kan dannes ved visse stoffers reaktion med vand. Gasser kan forme sig til en giftig/eksplosionsfarlig sky.

### *Beskrivelse af sårbarhedsområdet.*

## **3. Risikoen for akutte olie- og kemikaliefureningsulykker til søs.**

### 3.1. Den geografiske udstrækning af sårbarhedsområdet.

Danmarks geografi med 3 større landområder: Jylland, Fyn og Sjælland med tilhørende øer, som adskilles af farvandene Lillebælt, Storebælt og Øresund, gør det muligt og nødvendigt at anvende skibe som nationalt transportmiddel. Endvidere udgør Storebælt og Øresund en nødvendig transitvej for den internationale skibstrafik til og fra Østersøen.

Hertil kommer følgende farvandsafsnit, der også i varierende omfang benyttes til skibstrafik:

- Nordsøen inkl. Vadehavet
- Skagerrak
- Kattegat
- Limfjorden
- Farvandet syd for Fyn (det sydfynske øhav)
- Vestlige Østersø
- Smålandsfarvandet
- Østersøen med Bornholm og Christiansø

### 3.2. Skibstrafik totalt.

Som følge af Danmarks geografiske placering er der en stor international skibstrafik gennem danske farvande. Dertil kommer skibstrafik til og fra danske havne samt bunkringsvirksomhed, dvs. forsyning af skibene med brændstof (såkaldt bunkersolie).

Bortset fra forsvarets generelle overvågning af farvandene, og det skibstrafiksystem, der er etableret ved broforbindelsen over Storebælt, foretages der ikke en løbende registrering af skibstrafikken gennem de danske farvande. Oplysningerne fra forsvaret begrænser sig til antallet af skibe, der passerer gennem de tre gennemsejlingsstræder, mens der som en del af det skibstrafiksystem, der er etableret for at overvåge og beskytte den faste forbindelse over Storebælt, (Vessel Traffic Service, VTS Storebælt), foretages en detaljeret registrering af trafikken gennem Storebælt.

Der foreligger således ikke fyldestgørende statistiske oplysninger om omfanget af skibstransporter i danske farvande - deres antal, størrelse og last - men det er dog muligt at danne sig et generelt indtryk af dette omfang ud fra de faktisk foreliggende oplysninger.

### 3.3. International skibstrafik gennem Øresund, Storebælt og Lillebælt.

Den væsentligste del af den internationale skibstrafik i de danske farvande udgøres af trafikken til og fra Østersøen gennem Øresund, Storebælt og Lillebælt. Denne skibstrafik fremgår for 2002 af tabel 1 nedenfor, som dog også omfatter nationale skibstransporter, der passerer de tre tællepunkter.

Af de tre gennemsejlingsmuligheder til og fra Østersøen er vejen gennem Øresund den korteste og foretrakkes derfor af alle de skibe, der overhovedet kan passere her. Øresund har imidlertid den væsentlige begrænsning, at vanddybden ud for København - i den gravede rende ved Drogden - kun tillader skibe med en dybgang på op til 7,7 m. at passere. I modsætning hertil kan der i Storebælt for sydgående skibe opnås en dybde på op til 19 m. og for nordgående skibe op til 17 m. Dette giver mulighed for passage af nordgående skibe med en dybgang på op til ca. 15 m., og af sydgående skibe med en dybgang op til 17 m. idet der anbefales en sikkerhedsmargin på 2 m. Dybgangen modsvarer skibe på op til ca. 150.000 tons dødvægt.<sup>6</sup> Derfor går den officielle transitrute - den såkaldte Rute T (Tango) - gennem Storebælt. Den anvendes især af olietankskibe, hvor det er mest økonomisk fordelagtigt at anvende så store skibe som muligt til transporterne.

Antallet af olie- og kemikalieskibe er kun oplyst for passagerne gennem Storebælt. Der foreligger dog tal for skibspassager gennem Øresund for perioden 1996-99, idet der under brobyggeriet var etableret et midlertidigt VTS system. Disse tal viser den procentvise fordeling af skibspassagerne på skibstyper, heraf tankskibe (9,5 %), kemikalietankskibe (2,1 %) og gastankskibe (0,6 %). De resterende 87,8 % var således øvrige handelsskibe. Denne fordeling svarer ikke helt til den tilsvarende fordeling fra Storebælt (jf. tabel 1), hvilket skyldes, at de store olietankskibe ikke kan passere Øresund i lastet tilstand, mens kemikalie- og gastankskibe ofte er af mindre størrelse og derfor kan passere Øresund.

Lillebælt er set med danske øjne relativt uinteressant for transit til og fra Østersøen og kun interessant for mindre skibe, der ind- og udpasserer gennem Kieler Kanalen.

**Tabel 1: Antal skibspassager gennem Øresund, Storebælt og Lillebælt i 2002.**

	Handelsskibe	Heraf tankskibe		
		Olie	Kemikalie	Gas
<b>Øresund</b> <sup>1</sup>	37.217	-	-	-
<b>Storebælt</b> <sup>2</sup>	20.931	4.010	709	110
<b>Lillebælt</b>	2.845	-	-	-
<b>I alt</b>	61.093	4.010	709	110

1. Beregnet som summen af den sydgående trafik i den nordlige indsejling og den nordgående trafik i den sydlige indsejling til Øresund, dvs. som en form for gennemsnitstal.

2. Beregnet som summen af Østerrenden (20.182 skibe i alt) og Vesterrenden (749 skibe i alt).

Kilde: Søværnets Operative Kommando og VTS Storebælt.

Der foreligger ikke statistiske oplysninger om skibenes størrelse eller last udover oplysningen om skibstypen. Kemikalier kan således transporteres i både almindelige bulkskibe eller containerskibe eller i særlige kemikalietankskibe.

Kemikalietankskibe defineres af FN's Søfartsorganisation (International Maritime Organisation, IMO) som et tankskib, der er konstrueret eller indrettet til transport af et hvilket som helst flydende produkt anført i IBC koden (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk). Sådanne skibe har som sagt typisk en dybgang, så de kan pas-

<sup>6</sup> Et skibs dødvægtstonnage er den dødvægt, som skibet har inde, når skibet er lastet til en vis dybgang (sommerfribordsmærket). Til dødvægten henregnes vægten af ombordværende ladning samt brændsel til skibets fremdrivning. Endvidere medregnes ballastvand, ferskvand, proviant og stores.

sere gennem den gravede rende ved Drogden i Øresund. De kemikalietankskibe, som bygges i dag, har en størrelse mellem 6.000 og 40.000 tons dødvægt.

Tabel 1 viser, at den samlede trafik gennem Øresund, Storebælt og Lillebælt er stor. I forhold til risikoen for olieforurening viser tabellen, at der i danske farvande er:

- a. Et betydeligt antal olietankskibe, hvoraf en væsentlig del har en betydelig størrelse, og som i tilfælde af uheld kan resultere i store olieforureninger.
- b. Et stort antal andre handelsskibe, hvis egne brændstoftanke (typisk på ca. 2.000 - 10.000 tons olie og for de største containerskibes vedkommende op mod 15.000 tons) i tilfælde af uheld kan resultere i olieforureninger, som nok er væsentligt mindre (end for store olietankskibe), men dog er store nok til at kunne forårsage betydelige miljøskader.

*I bilag 2 vises en grafisk illustration af søtrafikken i Østersøområdet.*

### 3.4. Nationale transportveje (olietransporter til/fra dansk havn).

Udover den internationale skibstrafik gennem danske farvande er der en skibstrafik til og fra danske havne. Denne skibstrafik er alene belyst ved antal tons olie, der fragtes til og fra danske havne. Det har ikke været muligt at fremskaffe tal for kemikalietransporter til og fra danske havne.

For så vidt angår olietransporter til og fra Danmark er de centrale punkter:

- de to raffinaderier i Danmark - dels raffinaderiet i Fredericia (A/S Dansk Shell), som modtager råolie gennem olierørledningen fra Nordsøen - og dels raffinaderiet i Kalundborg (Statoil A/S), som modtager råolie i tankskibe;
- raffinaderiernes leverancer af olieprodukter til eksport og til andre danske havne;
- import af olieprodukter direkte til danske havne;
- udskibning af en del af råolien fra Nordsøen fra terminalen i Fredericia eller i enkelte tilfælde fra platforme i Nordsøen.

Import af olie til Danmark foretages således som råolie til Kalundborg-raffinaderiet og som olieprodukter til en række danske havne. Eksport af olie fra Danmark foretages som råolie, dels fra Fredericia-terminalen, dels fra enkelte platforme i Nordsøen - og som olieprodukter, dels fra de to raffinaderier, dels fra danske havne.

De mængder olie, som importeres og eksporteres til og fra Danmark, er for 2002 anført i tabel 2. Transporterne foretages altovervejende ved skibstransport.

**Tabel 2. Import og eksport af råolie og olieprodukter til og fra Danmark i 2002.**

<b>1.000 tons</b>	<b>Råolie<sup>1</sup></b>	<b>Olieprodukter</b>	<b>I alt</b>
Import til Kalundborg-raffinaderiet	3.109	498	3.607
Import til Fredericia-raffinaderiet	96	294	390
Import til andre danske havne	0	3.831	3.831
<b>Import i alt</b>	<b>3.205</b>	<b>4.623</b>	<b>7.828</b>
Eksport fra Kalundborg-raffinaderiet	0	2.261	2.261
Eksport fra Fredericia-raffinaderiet	0	1.313	1.313
Eksport fra Fredericia-olieterminalen	10.527	0	10.527
Eksport fra andre danske havne	0	150	150
Eksport fra Nordsø-produktionsfelter	3.107	0	3.107
<b>Eksport i alt</b>	<b>13.634</b>	<b>3.724</b>	<b>17.358</b>
<b>I alt import og eksport</b>	<b>16.839</b>	<b>8.347</b>	<b>25.186</b>

1. Råolie omfatter også halvfabrikata

Kilde: Energistyrelsen

Tabel 2 viser, at det er betydelige oliemængder, der passerer ind og ud af danske havne. Selvom tabellen ikke direkte kan relateres til tabel 1, som viser antal skibspassager, må det dog antages, at nogle af oliemængderne i tabel 2 transporteres ved skibspassager, som indgår i tabel 1.

### 3.5. Elproduktionsvirksomheder.

En lille del af de olieprodukter, som produceres af raffinaderierne, anvendes af elindustrien, der som brændsel fortrinsvis anvender kul og naturgas, men også olie og orimulsion.<sup>7</sup> Elindustrien importerer også olieprodukter. Elindustriens forbrug af olieprodukter i 2002 fremgår af tabel 3.

**Tabel 3: Elindustriens olieforbrug i 2002.**

<b>1.000 tons</b>	<b>Forbrug</b>
Fuelolie	294
Gas/dieselolie	7
Petrokoks	7
Orimulsion	858
<b>I alt</b>	<b>1.166</b>

Kilde: Energistyrelsen

Fuelolie leveres til kraftværkernes egne havneanlæg, normalt i skibsleverancer på ca. 5-6.000 tons ad gangen. Orimulsion, som alene anvendes af Asnæs-værket (ved Kalundborg), modtages i skibsleverancer på ca. 100.000 tons ad gangen.

I forhold til den samlede import og eksportmængde på 25 mio. tons årligt er elindustriens olieforbrug lille (knap 5 %) og bidrager kun lidt til risikoen for tankskibulykker i danske farvande.

<sup>7</sup> Orimulsion er et olieprodukt fra Venezuela.



### 3.6. Bunkersindustrien.

Som følge af den store internationale skibstrafik gennem danske farvande (jf. tabel 1) foregår der fra Danmark et betydeligt salg af tung brændselsolie til bunkring, hovedsageligt med mindre eller små tankskibe på mellem 600 og 4.999 tons dødvægt. Overførslen af brændselsolien sker dels som ship-to-ship transfer og dels i havnene.

Den danske bunkersindustri råder over ca. 25 skibe i de danske farvande og omsætter efter det oplyste årligt ca. 4,5 mio. tons olie til en værdi af ca. 5,5 mia. kr. Denne bunkersvirksomhed bidrager til risikoen for tankskibulykker i danske farvande, men formentlig kun i mindre omfang, da den modsat transitskibene er underlagt såvel nationale som internationale regler og således foregår i overensstemmelse med Miljøstyrelsens og Søfartsstyrelsens regler.

Der foregår efter det oplyste ingen udenlandsk bunkersvirksomhed i danske farvande.

### 3.7. Kollisionsfare.

De danske farvande er generelt kendetegnet ved lave vanddybder. Havbunden består for det meste af sand eller lignende relativt blødt materiale. Kun ved Bornholm findes klippegrund. Selv om grundstødninger på grund af de lave vanddybder relativt ofte forekommer, medfører det kun sjældent, at et skib, der går på grund, åbnes mod søen med et olie- eller kemikalieudslip og dermed en olie- eller kemikalieforurening til følge.

Den væsentligste trussel for skibe er derfor kollisioner med andre skibe, hvor der er en større risiko for, at et skib åbnes mod søen. Denne kollisionsrisiko øges i den danske del af Østersøen pga. sejlrutens smalle forløb med mange skarpe sving, som gør den vanskeligere at besejle end resten af Østersøen.

En påsejling af de faste forbindelser (broerne) over Øresund, Storebælt og Lillebælt kan uden tvivl også medføre, at et skib skades så meget, at det åbnes mod søen med en olie- eller kemikalieforurening til følge. Det skal i den forbindelse bemærkes, at de faste forbindelser ikke selv vurderes at være sårbare som følge af en eventuel akut olie- eller kemikalieforurening i de respektive områder. En del af godkendelsesproceduren før byggeriet af de faste forbindelser var at lave scenarier for kollisionsfaren og konsekvenser heraf i områderne.

### 3.8. Forøgelse af den internationale olieskibstransport.

Efter åbningen af den nye olieudskibningshavn i Primorsk, Rusland, er det sandsynligt, at skibstransport af tung russisk råolie gennem Østersøen og de danske farvande til havne i bl.a. Vesteuropa vil blive øget.<sup>8</sup> På nuværende tidspunkt transporteres årligt 12 mio. tons russisk råolie gennem Østersøen og de danske farvande. Der er planer om at udbygge denne eksport gradvist til ca. 50

---

<sup>8</sup> Kilde: Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalgs høring vedr. olietransport gennem danske farvande den 14. maj 2003, præsentation af Carsten Jürgensen, COWI A/S (tallene blev korrigeret i den mundtlige præsentation i forhold til den udleverede skriftlige præsentation, hvoraf det fremgår, at eksporten skal udbygges gradvist til 21 mio. tons om året i 2017).

mio. tons om året i 2017. En sådan forøgelse vil forudsætte både en stigende trafikintensitet og en øget tankskibsstørrelse. Størrelsen af skibene er dog fortsat begrænset af vanddybden i Storebælt. Sådanne forøgelser - set i sammenhæng med at de danske farvande er vanskeligere at besejle end resten af Østersøen - vil medføre dels øget risiko for kollisioner eller havarier, dels risiko for større olieforureninger end hidtil set.

### 3.9. Sammenfattende konklusion.

Selvom der ikke foreligger et klart statistisk billede af den samlede skibstrafik i danske farvande, er det dog muligt at drage en række tydelige konklusioner:

- a. Den tætte skibstrafik kombineret med de danske farvandes vanskeligt navigable karakter medfører en høj risiko for kollisioner og havarier.
- b. Det betydelige antal olietankskibe, hvoraf en væsentlig del er af betydelig størrelse, kan i tilfælde af uheld resultere i olieforureninger af størrelser, som ikke hidtil er indtruffet i danske farvande. Da antallet af olietankskibe og deres gennemsnitsstørrelse forventes at være under stigning, må denne risiko forventes at kunne øges i de kommende år.
- c. Det store antal andre handelsskibe kan forårsage olieudslip fra skibenes egne brændstoftanke (brændstoftankene vil typisk kunne rumme op til ca. 2.000 - 10.000 tons olie). Udslip herfra vil kunne udgøre større eller mindre dele af tankenes indhold, og vil altså være væsentligt mindre end fra større tankskibshavarier, men dog store nok til at kunne forårsage betydelige miljøskader. På grund af det store antal handelsskibe vil der være langt større risiko for olieforureningsulykker fra andre handelsskibe end fra olietankskibe.

Samlet er der således tale om to risici:

- a. En mindre, men dog stigende risiko for olieforurening fra tankskibsuheld, hvor konsekvenserne kan spænde fra det forholdsvis lille olieudslip fra mindre tankskibe, som f.eks. bunkringstankskibe, til det helt store olieudslip fra meget store tankskibe.
- b. En væsentligt større risiko for olieforurening fra uheld vedrørende andre skibe, hvor konsekvenserne til gengæld er mindre, men dog af en størrelse, som kan forårsage betydelige miljøskader.

De to risici bør indgå som elementer i vurderingen af det dimensionerede beredskab og placeringen af dette beredskab over for sådanne olieudslip.

Der foregår en indsamling af trafikdata som løbende analyseres i Søfartsstyrelsen og Forsvaret med henblik på forebyggende sejladsikkerhedsmæssige tiltag samt fastsættelse af forureningsbekæmpelsesberedskabet.

### 3.10. Offshore.

I forbindelse med efterforskning og produktion af kulbrinter er der mulighed for udslip til havet. Kulbrinter omfatter olie og gas. Gasudslip indebærer primært en sikkerhedsmæssig risiko. Det er ikke muligt at opsamle gas fra havet. Olie kan derimod have betydelige konsekvenser for havmiljøet.

Uheld i forbindelse med efterforskning og produktion af kulbrinter kan principielt foregå i forbindelse med:

- boringer, uanset om de udføres med henblik på efterforskning, vurdering af fund eller produktion,
- produktion, lagring og lastning af kulbrinter og
- transport af indvundne kulbrinter i rørledninger og skibe.

I de følgende afsnit omtales disse aktiviteter.

### 3.10.1. Efterforsknings-, vurderings- og produktionsboringer i Nordsøen.

Efterforsknings- og vurderingsboringer udføres med henblik på at finde olie og gas samt gennemføre vurdering af fund. I 2002 blev der udført 9 sådanne boringer. I det foregående årti har det årlige antal boringer varieret mellem 1 og 15. I det seneste årti er efterforsknings- og vurderingsboringer for olie og gas udelukkende foretaget i Nordsøen.

Produktionsboringer udføres med henblik på produktion af olie og gas. Endvidere laves boringer til injektion af vand og gas med henblik på at forbedre indvindingen fra et felt. I 2002 blev der udført 27 produktionsboringer. Antallet har i det foregående årti årligt varieret mellem 12 og 31.

Boringer på dansk sokkel udføres af mobile borerigge, som sejles til borepositionen. Boreriggene er normalt forsynet med ben, som sænkes ned på havbunden, hvorefter platformen løftes op i position. Boringer varer fra ca. 3 uger til mere end et år. For tiden er der 8 borerigge på dansk sokkel.

### 3.10.2. Produktion af olie og gas.

Hele den danske produktion af olie og gas foregår i Nordsøen. Der produceres for tiden fra 17 felter. I løbet af 2003 forventes der indledt produktion fra to nye felter, Nini og Cecilie. På de fleste felter findes en eller flere platforme. Hvis der er flere platforme er de normalt indbyrdes forbundet med gangbroer. På 7 små felter er platformene normalt ubemandede. Bemanning finder kun sted lejlighedsvis for reparation og vedligeholdelse. Et enkelt felt, Regnar, udvindes fra en undersøisk installation, som via en bøjle på overfladen kan styres fra Dan feltet.

Der er beskæftiget omkring 2000 personer på produktionsanlæggene, borerigge, øvrige platforme samt skibe tilknyttet efterforskningen og produktionen af olie og gas. Der arbejdes i holdskift, så der til stadighed opholder sig ca. 600 personer offshore.

Personer transporteres hovedsagelig med helikopter til og fra felterne. Transport af forsyninger og materiel sker med skib fra først og fremmest Esbjerg. I forbindelse med udbygning af felter medvirker kran- og rørlægningsfartøjer, mens der i forbindelse med boringer er en betydelig trafik af hjælpefartøjer, som transporterer udstyr eller på anden vis medvirker ved boringen. Ca. én gang om ugen lastes olie fra Siri eller Syd Arne felterne til tankskibe, som transporterer olie til udenlandske havne.

Olieproduktionen var i 2002 på 21,51 mio. m<sup>3</sup>, hvilket er den største nogensinde. Over de seneste 5 år er den danske olieproduktion steget med 61 %. Den gennemsnitlige daglige olieproduktion i 2002 var på knap 59.000 m<sup>3</sup>. Langt størstedelen af olieproduktionen i 2002 kommer fra de seks felter Dan, Gorm, Halfdan, Siri, Skjold og Syd Arne. Disse felter leverer tilsammen 86 % af den danske olieproduktion. Den resterende olieproduktion kommer fra de øvrige elleve felter. Olieproduktionen fra de 15 felter, der opereres af Mærsk Olie og Gas AS, forarbejdes på 5 produktionscentre – Dan, Tyra Øst, Tyra Vest, Gorm og Harald - og transporteres samlet gennem en ca. 300 km lang rørledning fra Gorm feltet til modtagefaciliteter i Fredericia. Offshore delen af rørledningen er ca. 215 km. lang. Olieproduktionen fra Syd Arne og Siri felterne, hvor henholdsvis Amerada Hess ApS og DONG E&P er operatør, lastes i tankskibe ved felterne. På felterne findes på havbunden under anlæggene tanke til opsamling af produktionen mellem lastningerne. Tanken på Siri kan rumme 50.000 m<sup>3</sup>, mens den tilsvarende på Syd Arne kan rumme 87.000 m<sup>3</sup>.

Der blev i 2002 leveret 7,30 mia. Nm<sup>3</sup> naturgas<sup>9</sup> til DONG fra felterne i Nordsøen, hvilket er 0,4 % mindre end leverancerne i 2001. Indtil nu har DONG købt den samlede danske produktion.

Der blev i alt produceret 10,84 mia. Nm<sup>3</sup> naturgas fra felterne, og heraf blev 2,68 mia. Nm<sup>3</sup> gas injiceret igen, primært på Tyra feltet for at øge olieproduktionen.

Nettogasproduktionen, dvs. den mængde gas, der er indvundet og forbrugt, kan opgøres til i alt 8,16 mia. Nm<sup>3</sup>. Forskellen mellem nettogasproduktionen og den leverede naturgas (11 % af nettogasproduktionen) blev enten udnyttet som brændstof eller afbrændt på platformene. Afbrændingen sker af tekniske og sikkerhedsmæssige grunde.

Naturgas transporteres til land gennem to rørledninger fra henholdsvis Tyra Øst og fra Syd Arne via Harald til Nybro i Vestjylland. Der forventes i de nærmeste år etableret en gasrørledning fra Tyra Vest til rørledningen på hollandsk sokkel. Dansk gas vil dermed kunne transporteres gennem rørledningen til Den Helder med henblik på eksport.

### 3.10.3. Transitørledninger.

Over dansk kontinentalsokkel går 5 gasrørledninger fra Norge til kontinentet. Rørledningerne har ikke forbindelse til de danske installationer eller til land. En enkelt rørledning Europipe II har et T-stykke med henblik på senere at kunne forbindes til Danmark med en rørledning.

*I bilag 3 vises et kort over olie- og gasfelterne samt rørledningerne i Nordsøen.*

---

<sup>9</sup> Normalkubikmeter naturgas ved referencetilstanden 0 grader Celsius og 101,325 kPa.

#### 4. Forebyggelse af olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.

Der bliver til stadighed gjort en betydelig indsats, både nationalt og internationalt, for at forebygge olie- og kemikalieulykker til søs. Denne indsats vil blive gennemgået i dette kapitel.

##### 4.1. International regulering foretrækkes frem for national regulering.

Som tidligere nævnt, så udgør Øresund og Storebælt nødvendige transitveje (internationale stræder)<sup>10</sup> for en betydelig international skibstrafik til og fra Østersøen og den overvejende del af de olie- og kemikalietransporter, der finder sted gennem de danske farvande, er derfor skibe i transit og ikke transporter bestemt for danske havne.

Skibe i transit har ifølge FN's Havretskonvention (UNCLOS)<sup>11</sup> ret til uskadelig passage gennem internationale stræder<sup>12</sup> og begrænsninger i denne ret kan alene pålægges ved international regulering. Danmark må ikke egenhændigt i den danske lovgivning pålægge skibe i transit begrænsninger i de danske farvande (f.eks. lodspligt eller krav om at kun skibe med dobbelt skrog må besejle danske farvande).<sup>13</sup> Nationale regler og tiltag, der supplerer det internationale regelsæt skal således, for at få gyldighed for skibe i transit, forelægges og godkendes af IMO's medlemsstater.<sup>14</sup> Opnås en sådan godkendelse, er de andre medlemsstater forpligtet til at sikre, at deres nationale lovgivning indeholder regler, der sikrer, at der kan ske retsforfølgelse af eventuelle overtrædelser. For skibe med et ærinde i danske farvande, f.eks. havneophold, gælder den danske lovgivning derimod umiddelbart, men for at have et så enkelt system som muligt, lægger Danmark også her vægt på, at få IMO godkendelse af så stor en del af reglerne som muligt.

Danmark har på den baggrund været særdeles engageret i arbejdet med at udforme internationale IMO regler, krav og anbefalinger, der bl.a. skal forebygge kollisioner mellem skibe i transit i danske farvande.

##### 4.2. De internationale søvejsregler, farvandsafmærkningen og myndighedsudøvelsen.

De internationale søvejsregler sikrer, at alle skibe er underlagt de samme færdselsregler over hele verden. Endvidere findes der internationale regler og procedurer for udfærdigelse af de trafiksepareringssystemer, som anvendes i trafikknudepunkter, som f.eks. de danske farvande, hvor skibene er nødt til at sejle tæt på hinanden.

---

<sup>10</sup> Lillebælt er også et internationalt stræde, men som nævnt i det foregående kapitel, har Lillebælt mindre betydning for transittrafikken.

<sup>11</sup> UNCLOS forventes ratificeret af Danmark i løbet af 2003.

<sup>12</sup> Havretskonventionens artikel 21 og 38

<sup>13</sup> Dette gælder udenlandske skibes gennemfart af de internationale stræder og dansk ydre territorialfarvand.

<sup>14</sup> Det øverste beslutende organ er IMO's Generalforsamling, der mødes hvert andet år. Generalforsamlingens beslutninger tages i form af resolutioner, der som udkast fremsendes af de forskellige komitéer.

Herudover sikres sejladsikkerheden i de danske farvande ved farvandsafmærkningen og den øbende udarbejdelse og udsendelse af oplysninger til de sejlene.<sup>15</sup> Farvandsafmærkningen varetages af Farvandsvæsenet, der gennem medlemskab af IALA (International Association of Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) sikrer, at navigationssystemer og afmærkning til brug for pladsbestemmelse og sejlads i danske farvande er i overensstemmelse med de internationalt vedtagne standarder.

Forsvarets overvågning af og myndighedsudøvelse i de danske farvande bidrager også til at forbygge ulykker til søs.

#### 4.3. Anvendelse af lods.

Anvendelsen af lods reducerer risikoen for grundstødning og kollisioner og dermed risikoen for olie- og kemikalieudslip, idet en lokal lods altid vil have et indgående kendskab til det farvand, der besejles og trafikken i dette.

Der er allerede fyldestgørende regler om lodspligt for skibe, der har ærinde i danske farvande. Reglerne om lodspligt for skibe, der besejler danske havne og indre og ydre dansk territorialfarvand med farlige laster, fremgår af § 8, stk. 1, i lovebekendtgørelse nr. 529 af 4. august 1989 af lodsloven samt af Forsvarsministeriets bekendtgørelse nr. 1048 om pligt til at anvende lods på dansk søterritorium. Farlige laster defineres som lastede olietankskibe, lastede kemikalietankskibe,<sup>16</sup> gastankskibe og skibe, der medfører nukleare laster. Herudover har Søfartsstyrelsen, med hjemmel i lovebekendtgørelse nr. 627 af 26. juli 2002 af lov om sikkerhed til søs og efter samråd med Forsvarsministeriet, fastsat særlige bestemmelser om anvendelse af lods ved besejling af visse danske havne, broer og farvandsområder for nærmere bestemte skibe, herunder tankskibe.

Det er endnu ikke lykkedes at opnå international tilslutning til at indføre lodspligt for skibe i transit i danske farvande. Ved en ministerkonference i København den 10. september 2001, hvor samtlige østersølande deltog, blev det fra dansk side forsøgt at få de øvrige østersølande til at støtte, at et forslag om indførelse af lodspligt i Østersøen blev forelagt IMO til vedtagelse. Forslaget vandt desværre ikke tilslutning. Dog blev der opnået enighed om et fælles initiativ over for IMO, hvorefter den eksisterende IMO-anbefaling af, at skibe med en dybgang på 13 meter og derover anvender lods, skulle foreslås skærpet til at omfatte skibe med en dybgang på 11 meter, således at flere skibe anbefales at anvende lods. Dette forslag nød fremme i IMO og er nu vedtaget således, at den nye anbefaling træder i kraft med virkning fra 1. december 2003.

En IMO anbefaling om at tage lods er naturligvis ikke det samme som lodspligt, men IMO's anbefalinger har faktisk vist sig at være et ganske kraftigt virkemiddel. F.eks. har det vist sig, at langt de fleste skibe, som anbefales at tage lods ved sejlads i Rute T (Tango), følger anbefalingen. Ved hver skibspassage registreres det ved VTS Storebælt, om det pågældende skib har lods om bord. Når dette ikke er tilfældet, foretages en indberetning til Søfartsstyrelsen, der efterfølgende underretter skibets flagstat om forholdet. I 2002 passerede 609 skibe omfattet af IMO's lodsanbefalinger VTS

<sup>15</sup> Kilde: *Navigation i det 21. århundrede - det første årti. Redegørelse, Farvandsvæsenet, 21. december 2001.*

<sup>16</sup> Det fremgår af bestemmelsen, at kemikalietankskibe defineres som tankskibe, der er lastet med farlige, flydende kemikalier, som er omfattet af IMO's IBC kode.

Storebælt. Heraf havde Søfartsstyrelsen kun i 17 tilfælde haft grund til at rapportere om skibe, der ikke har fulgt IMO's anbefaling om at benytte lods.

Danmark arbejder fortsat for en obligatorisk lodspligt i danske farvande for de skibe, som i øjeblikket er omfattet af IMO's lodsanbefalinger, hvor og når det er muligt. Danmark leder således en arbejdsgruppe under Helsinki Kommissionen (Østersølandenes havmiljøretlige samarbejdsorgan, HELCOM, se kapitel 5), som undersøger mulighederne for at skærpe kravene om anvendelse af lods i Østersøområdet.

#### 4.4. Krav til skibes konstruktion.

##### 4.4.1. Anvendelse af dobbeltskrogede olietankskibe.

Olieforurening som følge af kollision eller grundstødning kan til dels forebygges ved, at olietankskibene er dobbeltskrogede. Den internationale IMO konvention om forebyggelse af forurening fra skibe af 1973, som ændret ved protokollen af 1978 (MARPOL 73/78),<sup>17</sup> stiller derfor krav om at olietankskibe, der er bygget efter 6. juli 1996, konstrueres med dobbeltbund, når dødvægten er over 600 tons og yderligere med dobbelt sideklædning, når dødvægten er over 5.000 tons. Dobbeltbund eller dobbeltklædning må ikke udnyttes til transport af last- eller brændselolie, men gerne til ballastvand.

For at undgå at olietankskibe med enkeltskrog, der er bygget før 6. juli 1996, fortsat skal udgøre en risiko for olieforurening, er der krav om udfasning af disse skibe, når dødvægten overstiger 5.000 tons. Et sådant olietankskib skal således opfylde bestemmelserne om dobbeltskrog, når det opnår en alder af 25 år og senest i 2015 - for visse tankskibe dog endnu tidligere.

På den baggrund har den danske søfartsindustri i begyndelsen af 2003 udfærdiget en hensigtserklæring over for erhvervs- og økonomiministeren om ikke at anvende enkeltskrogede tankskibe ved transport af tung olie til og fra danske havne, terminaler og ankerpladser.

På EU-plan er tillige en række nye tiltag på vej. Kommissionen fremsatte den 20. december 2002 et forordningsforslag, der bl.a. indeholder et forbud mod, at enkeltskrogede tankskibe transporterer tung olie til og fra havnene i EU. Der er grund til at tro, at forslaget vil blive vedtaget hen over sommeren 2003.

Herudover vil Kommissionen indlede drøftelser med tiltrædelses- og ansøgerlandene samt EU's nabolande, navnlig Rusland, med henblik på at få disse lande til at iværksætte tilsvarende tiltag overfor enkeltskrogede tankskibe. Sker det vil de danske farvande blive effektivt lukket for enkeltskrogedes tankskibes transport af tung olie.

---

<sup>17</sup> Konventionen blev udarbejdet under en international IMO konference om havforurening i 1973. Gennem MARPOL 73/78 er der etableret ensartede verdensomspændende regler om transport og udtømning af olie, skadelige, flydende stoffer i bulk, skadelige stoffer i emballeret form, kloakspildevand og fast affald. IMO Miljøkomitéen (Marine Environment Protection Committee, MEPC) er den komité, der primært behandler forhold i relation til MARPOL 73/78 og komitéen kan inden for visse områder ligeledes tage beslutninger i form resolutioner, blandt andet ved ændringer til konventionens bilag.

#### 4.4.2. Krav til kemikalie- og gastankskibes konstruktion.

For konstruktion af kemikalietankskibe gælder reglerne i IBC koden.

Gas transporteres i gastankskibe, der er specialskibe, som udelukkende er konstrueret til at transportere gas i flydende tilstand. De metoder, der anvendes til at holde gas flydende, er tryksætning, nedkøling eller en kombination heraf. Transporten af flydende gas stiller særlige krav til udformningen af skibenes tanke. IMO har fastsat regler for bygning af gastankskibe i "Gas Carrier Codes". Et vigtigt element i disse krav er, at tankene er selvstændige i forhold til skibets skrog, således at gassen er beskyttet af først skibet selv og derefter af tankindkapslingen.

Flydende gastransporter kan opdeles i to kategorier. Den første er flydende gas, hvis dampe blandet med luft er brandfarlige. Den anden kategori er gas, hvis dampe blandet med luft er både brandfarlige og giftige, ætsende, sundhedsskadelige eller lokalirriterende. Den første kategori er den mest udbredte og omfatter flydende gas som f.eks. butan, propan, ethylen og naturgas. Den anden kategori er gas som f.eks. vinylchlorid, methylchlorid, ammoniak og propylenoxid.

For alle typer gastransporter gælder, at der i tanken er et tryk, som er højere end udenfor. Derfor kan der ikke komme luft ind og blande sig med gassen. Rummet uden for tankindkapslingen holdes automatisk overvåget for tegn på lækage af last. Ofte er området samtidigt fyldt med inert gas, dvs. luft med et indhold af ilt under det niveau, der skal til for at kunne nære en brand.

Gastankskibe opfattes således generelt som meget sikre, og der er ingen fortilfælde af eksploderede lasttanke om bord i gastankskibe. Endvidere er der ingen reel risiko for forurening af havet, idet en lækage med det samme vil fordampe til luften.

#### 4.5. AIS.

AIS (Automatic Identification System) er et automatisk identifikationssystem, der muliggør automatisk udveksling af oplysninger mellem skibe. Systemets primære formål er at forebygge kollisioner og grundstødninger. Sekundært kan systemet overføre informationer mellem skibe og landstationer.<sup>18</sup> Når AIS er installeret på et skib, vil en radiosender kontinuerligt udsende en række statiske og dynamiske informationer. Som eksempler på de statiske data kan nævnes: skibets identitet, IMO nummer, navn og kaldesignal, mens eksempler på dynamiske data kan være: position, fart, kurs og drejehastighed. Yderligere kan radiosenderen udsende rejserelaterede data, som f.eks. identifikation af type af forurenende eller farlig last samt skibets destination. Disse oplysninger vil dog ikke generelt være obligatoriske.

Passager- og tankskibe i international fart skal ifølge IMO SOLAS Konvention (Safety Of Life At Sea) have installeret AIS fra 1. juli 2003, mens alle større skibe i international fart over 300 bruttotons skal have installeret AIS fra 1. juli 2004. For skibe under 300 bruttotons står det frit at vælge, om de skal udstyres med AIS.

---

<sup>18</sup> Systemet anvender VHF-båndet - og er således indtil videre afhængig af VHF-systemets rækkevidde.



AIS kan således forbedre de hidtidige sejladsikkerhedssystemer på følgende måder:

- Systemet sætter skibsnavne på radarmål, hvorved risikoen for forveksling af skibe reduceres;
- Skibene vil kunne stedplacere andre skibe, som ikke er synlige på radar (dvs. give skibene mulighed for at se rundt om hjørner);
- Informationerne om aktuelle manøvrer vil forbedre skibenes prognoser om andre skibes sejlads og hensigter;
- Radardækningens areal øges for så vidt angår skibe med aktivt AIS udstyr.

På HELCOM ministermødet den 10. september 2001 blev det besluttet, at alle Østersølandene skal have etableret AIS-landstationer senest 1. juli 2005, samt at der skal ske udveksling mellem landene af de statistiske data, AIS leverer. Endvidere forudsætter EU i Direktiv om oprettelse af et trafikovervågnings- og informationssystem for skibsfarten (EU overvågningsdirektiv), at medlemsstaterne har etableret landanlæg til dækning af det enkelte lands territorialfarvand og taget disse i drift senest med udgangen af 2007, samt at det nødvendige udstyr til transmission og udveksling af oplysninger mellem medlemsstaternes nationale systemer skal være operativt senest med udgangen af 2008.

AIS-systemets landstationer vil umiddelbart kunne anvendes til at identificere og følge skibe i tilknytning til farvandsovervågningen i øvrigt, men vil også kunne anvendes til en mere aktiv overvågning af skibe, som udgør en særlig høj risiko, eksempelvis tankskibe med stor dybgang.<sup>19</sup> Systemet vil tillige betydeligt forbedre muligheden for at udarbejde sejladsstatistikker til at belyse hvilke områder, der er potentielt farlige, og hvor man derfor skal sætte ind med sejladsregulerende tiltag.

#### 4.6. ECDIS.

ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) kaldes populært for et elektronisk søkort. Formålet er at anvende moderne computerteknologi til at hjælpe den vagthavende navigatør med at fremdrage de til sejladsen nødvendige opdaterede oplysninger om farvandet og fremstille et situationsbillede direkte i søkortet på en skærm. Teknologien åbner mulighed for på samme tid at præsentere søkort, radar og AIS information. Danmark fremstiller allerede elektroniske søkortdata, der dækker de danske farvande, og har officielt overfor de øvrige søfartsorganisationer accepteret ECDIS som alternativ for almindelige papir søkort. Det vurderes, at indførelse af ECDIS i skibene gradvist vil bidrage til at reducere antallet af grundstødninger og kollisioner.

---

<sup>19</sup> Farvandsvæsenet forestår i samarbejde med søværnet 1. etape af et projekt for etablering af en dansk AIS-landsystem, hvorefter der foretages en evaluering af projektet med henblik på systemets endelige indplacering i Forsvarsministeriets organisation. Forsvarsministeriet og Søfartsstyrelsen vil iværksætte en nærmere undersøgelse af de organisatoriske og ressourcemæssige konsekvenser ved en skærpet AIS-overvågning.

#### 4.7. EU-initiativer.

I henhold til EU-overvågningsdirektivet (jf. ovenfor), skal medlemslandene have etableret en maritim assistancetjeneste og et antal nødområder primo 2004. Den maritime assistancetjeneste skal være en organisation, der kan fungere som det samlende forbindelsesled mellem en kyststats myndigheder og et skib i nød (f.eks. et skib, der har tekniske problemer, der kan bringe sikkerheden i fare), der har behov for assistance. Den maritime assistancetjeneste skal endvidere bidrage til at koordinere indsatsen for at afbøde og afhjælpe dette skibs situation. Den maritime assistancetjeneste kan i den forbindelse meddele skibet, at det skal søge tilflugt i et af flere udpegede nødområder. Det er områder, der ligger beskyttet for vejr og vind, således at havarier kan begrænses og/eller afhjælpes, og således at eventuelle efterfølgende forureningsulykker tilsvarende kan begrænses eller afbødes. Nødområder kan f.eks være en bugt eller en vig, eller det kan være et havneområde.

#### 4.8. Havne.

I en havn er det ved laste- og losningsoperationer af olie og kemikalier, at risikoen er størst for, at der kan ske en forureningsulykke. Der er en række lokale aftaler mht. håndtering af olie og kemikalier i de danske havne, jf. Trafikministeriets bekendtgørelse nr. 355 af 12. maj 1997 om standardreglement for overholdelse af orden i danske havne.

Kommunalbestyrelsen stiller krav til havnenes indretning i overensstemmelse med bl.a. lovbekendtgørelse nr. 763 af 11. september 2002 af lov om planlægning (planloven), lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 af lov om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven) og lovbekendtgørelse nr. 912 af 2. oktober 2000 af beredskabsloven med efterfølgende ændringer (beredskabslovens) bestemmelser. Lagerbygninger og andre havnearealer, som bruges til oplag af farligt gods, skal tillige opfylde kravene i Tekniske Forskrifter, der er udstedt i medfør af beredskabsloven på området, f.eks. Brandfarligt Oplag.

Endvidere skal opbevaring af kemikalier på havneområder godkendes af kommunalbestyrelsen ifølge beredskabsloven. Afhængig af det enkelte produkt vil andre myndigheder, f.eks. Arbejdstilsynet og miljømyndighederne, også være involveret i godkendelsen af opbevaringen.

Der vil ydermere ved en ansøgning om tilladelse til et byggeri eller enkelttilladelser til håndtering eller oplag af farligt gods, blive taget stilling til, om der skal være en sikkerhedszone omkring oplaget eller bygningen. Kravet vil blive stillet enten af politiet eller kommunalbestyrelsen afhængig af produktets art.

Olie – og kemikalieskibe, som lægger til i en dansk havn, skal i henhold til §§ 9 og 12 i det ovenfor nævnte standardreglement for havne straks forlade havnen efter endt lastning eller losning.

Det fremgår tillige af standardreglementets § 7, at et skib, der transporterer farligt gods, senest 24 timer før forventet ankomst til havnen, skal anmelde dette gods til havnemyndigheden. Havnemyndigheden kan efter samråd med det kommunale redningsberedskab enten afvise eller stille særlige krav til skibet.

Hvis et skib har været udsat for et uheld, som har medført, at skibet ikke er sødygtigt, er det endvidere op til den enkelte havn, om skibet må anløbe havnen, jf. standardreglementets § 2.

#### 4.9. Sikring af skibe og havne mod terror.

Endelig skal det nævnes, at der i IMO-regi også er udarbejdet en plan, International Ship and Port Facility Security Code (ISPS koden), for sikring af skibe og havne. Arbejdet gennemføres inden for rammerne af SOLAS Konventionen vedrørende sikkerhed for menneskeliv på søen, men den primære baggrund for udviklingen af ISPS koden vurderes at være terrorangrebene i USA den 11. september 2001. Efter disse terrorangreb har der været grund til at overveje, hvilke andre ukonventionelle midler terrorister kunne anvende til angreb. Skibe kunne f.eks. være anvendelige som ”våben” for terrorister, idet de kan medbringe store og farlige laster, som kan give anledning til ulykker - til søs såvel som i havn. Tankskibe eller kemikalieskibe kunne endvidere udgøre mål, såfremt et terrorangreb sker i eller tæt på en havn i et tætbeholdt område.

ISPS koden træder i kraft 1. juli 2004, og den pålægger flagstaterne henholdsvis havnestaterne at gennemføre en række sikkerhedsmæssige tiltag over for skibe og havne. Hvert skib og hver havnefacilitet skal gennemføre en sikkerhedsvurdering samt udfærdige en beredskabsplan. Skibe og havnefaciliteter skal have etableret sikringsniveauer svarende til den aktuelle sikkerhedssituation, som er gældende lokalt, nationalt eller regionalt. Hvert enkelt skib skal have udstedt et sikkerhedscertifikat, som danner grundlag for kyststatens afgørelse af, hvorvidt skibet skal gives adgang til landets farvande eller havne. Afhængig af det gældende sikkerhedsniveau, kan et skib afvises; det kan gives adgang betinget af kontrol af sikkerhedscertifikat til søs - eller i havn i forbindelse med havnestatskontrol - eller, såfremt der f.eks. er en specifik mistanke, skibet kan standses til søs for en grundigere inspektion og undersøgelse.

For at opretholde det nødvendige sikkerhedsniveau, må det forudses, at havne, skibe og deres last må være underlagt stadig kontrol efter principper, der er kendt fra luftfarten. Det må således forudses, at der i visse situationer kun bliver adgang til havneområder, til skibe og til laster - f.eks. containere - efter adgangskontrol og sikkerhedscheck og evt. under løbende overvågning.

ISPS koden ses således at kunne anvendes som et effektivt værktøj over for terrorangreb mod skibe og havne, såfremt varsling og iværksættelse af de hertil relaterede sikkerhedsniveauer implementeres.

I forlængelse af IMO's initiativer har EU-Kommissionen den 8. maj 2003 fremlagt et forordningsforslag om bedre sikring af skibe og havnefaciliteter i EU. Den overordnede målsætning med forslaget er at sikre en harmoniseret fortolkning, gennemførelse og kontrol indenfor EU af SOLAS Konventionsændringerne og ISPS koden. Forslaget indeholder imidlertid også en række elementer, som går videre end de internationale regler.

#### 4.10. Offshore.

På offshoreanlæg håndteres kulbrinter, som indebærer en potentiel risiko for ulykker ved menneskelige og udstyrmæssige fejl. Sikkerhed og miljøhensyn er derfor et integreret led i design af

offshoreanlæg og driften af disse. Varetagelsen af sikkerheds- og miljøhensyn er primært baseret på følgende hovedelementer:

- a. myndighedernes godkendelsesprocedurer for dels boringer og borerigge, dels produktionsanlæg samt transitørledninger;
- b. myndighedernes krav til aktiviteterne og tilsyn hermed;
- c. myndighedernes krav til operatørernes løbende egenkontrol med anlægs- og driftsforhold;
- d. myndighedernes løbende tilsyn med operatørerne;
- e. myndighedernes fastlæggelse af opankrings- og fiskeriforbuds- samt sikkerhedszoner.

I det følgende er nogle af tiltagene til reduktion af risici, især godkendelsesprocedurerne, omtalt nærmere:

Borerigge er udstyret med en række foranstaltninger og procedurer, som skal reducere risikoen for udslip af olie og gas. I forbindelse med udførelse af boringer er der på boreriggen en installation (en Blow Out Preventer), som skal sikre kontrol med brønden i tilfælde af trykstigning. I produktionsboringer er der placeret en hydraulisk sikkerhedsventil i produktionsstrengen i brønden under havbunden. Ventilen sikrer, at brønden lukker automatisk ved uheld.

Det er et krav, at der er et stand-by fartøj til stede ved anlæg, hvor der foretages boringer, lastes olie, udføres særlig risikofyldt arbejde eller ved midlertidig bemanning af normalt ubemandede anlæg. Det er ikke tilladt for uvedkommende fartøjer at komme inden for sikkerhedszonen på 500 meter rundt om platforme og borerigge. Stand-by fartøjerne skal blandt andet afvise skibe, som kommer for tæt på og kunne samle personer op som falder over bord fra anlæggene. Ud over disse situationer er der ofte stand-by fartøjer ved anlæggene.

På anlæggene er der udført en række tiltag med henblik på at undgå uheld eller reducere konsekvenser af sådanne. Som eksempel kan nævnes, at i tilfælde af udslip af kulbrinter vil der ved den automatiske nedlukning af anlægget ske en sektionering af dette således, at kun kulbrinte i den pågældende sektion vil kunne udslippe til omgivelserne.

Mellem felterne findes et stort antal rørledninger til transport af forskellige former for kulbrinter, kemikalier og vand til brug for produktionen. Disse rørledninger er normalt nedgravet i havbunden. Det er ikke tilladt at ankre op eller fiske med bundslæbende redskaber inden for en zone på 200 meter på begge sider af en rørledning. Enkelte større rørledninger, som vil kunne modstå påvirkningen fra ankre og fangstredskaber, er ikke nedgravet og der er ikke sikkerhedszoner omkring disse rørledninger.

#### 4.10.1. Godkendelsesprocedurer for boringer og borerigge.

Boringer kan indebære en risiko for udblæsning af olie og gas (blow out), hvis boringen rammer et reservoir med højt tryk, og der sker uheld. Blandt andet med henblik på at undgå dette skal udstyr, program og udførelsesmåde for hver enkelt boring godkendes af Energistyrelsen i henhold til § 28 i lovbekendtgørelse nr. 526 af 11. juni 2002 af lov om anvendelse af Danmarks undergrund (undergrundsloven), inden boringen påbegyndes. Inden en borerig tages i brug skal anlægget være godkendt af Energistyrelsen i henhold til § 18 i bekendtgørelse om sikkerhed mv. på havanlæg (sikkerhedsbekendtgørelsen). Ved godkendelsen påses blandt andet, at anlægget har et system af certifika-

ter og procedurer, der sikrer og dokumenterer, at anlægget, dets tilstand, brug og arbejdets udførelse i øvrigt er i overensstemmelse med sikkerheds-, sundheds og miljømæssige krav fastsat i medfør af lov og forskrifter. De nævnte certifikater skal enten være udstedt af et af Energistyrelsen anerkendt klassifikationsselskab eller af en af Energistyrelsen anerkendt myndighed. I praksis udstedes certifikater normalt af klassifikationsselskaber som Lloyds, Det Norske Veritas eller Bureau Veritas. Ombygning af anlæg kræver Energistyrelsens godkendelse.

#### 4.10.2. Godkendelsesprocedurer for anlæg til produktion af olie og gas.

Inden et felt udbygges, eller der foretages videreudbygning, skal en plan for virksomheden, herunder produktionens tilrettelæggelse, godkendes af Energistyrelsen i henhold til undergrundslovens §§ 10 og 17. Ved godkendelsen skal det sikres, at virksomheden finder sted på forsvarlig og hensigtsmæssig måde. Herved tænkes blandt andet på forsvarlighed og hensigtsmæssighed i teknisk ressourcemæssig og sikkerhedsmæssig henseende. Som en del af ansøgningsgrundlaget skal der foreligge en VVM-redegørelse (Vurdering af Virkninger på Miljøet), hvis indvindingen pr. dag overstiger 500 tons råolie eller 500.000 m<sup>3</sup> naturgas samt hvis rørledninger til transport af gas, olie eller kemikalier har en diameter på over 800 mm. og en længde på over 40 km. Disse grænser medfører i praksis, at samtlige udbygninger skal omfattes af en VVM-redegørelse.

Projektering, bygning, udbringning og installation samt ibrugtagning af faste havanlæg kræver godkendelse af Energistyrelsen efter sikkerhedsbekendtgørelsens §§ 15, 16, 17 og 18. Som en del af ansøgningsmaterialet skal der foreligge en sikkerhedsmæssig analyse og vurdering (sikkerhedsredegørelse). Endvidere skal der som for borerigge være etableret et egenkontrollsystem, der sikrer og dokumenterer, at havanlægget projekteres og bygges i overensstemmelse med sikkerheds-, sundheds- og miljømæssige krav fastsat i medfør af love eller forskrifter. Ligeledes skal der foreligge et egenkontrollsystem eller anden lignende ordning, der sikrer og dokumenterer at havanlægget, dets tilstand og brug er i overensstemmelse med de samme krav. Dette kan erstattes af certifikater udstedt af et af Energistyrelsen anerkendt klassifikationsselskab.

#### 4.10.3. Godkendelsesprocedurer for transitrørledninger.

Transitrørledninger godkendes i henhold til lovbekendtgørelse nr. 182 af 1. maj 1979 af lov om kontinentalsoklen med efterfølgende ændringer. I ansøgningsgrundlaget skal efter de ovenfor beskrevne regler indgå en VVM-redegørelse.

#### 4.10.4. Sikkerhedszoner.

Omkring faste anlæg, borerigge og andre anlæg i forbindelse med efterforskning og indvinding af olie og gas er der etableret sikkerhedszoner på 500 m. jf. bekendtgørelse nr. 657 af 30. december 1985 om sikkerhedszoner og zoner til overholdelse af orden og forebyggelse af fare. Zonen strækker sig fra et anlægs yderste kant eller - hvis anlægget ikke umiddelbart er synligt på overfladen - fra en afmærkningsbøje. Det er forbudt skibe uden ærinde til anlægget at bevæge sig ind i sikkerhedszonen. Det gælder også for fangstredskaber.

## **5. Internationale aftaler om beredskabssamarbejde i tilfælde af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.**

Danmark har indgået en række aftaler om beredskabssamarbejde med nabolandene i tilfælde af, at der sker en akut olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs.

For Nordsøens vedkommende er samarbejdet organiseret inden for rammerne af den såkaldte Bonn Agreement. De nordiske lande samarbejder inden for rammerne af Københavnsaftalen, og for Østersøens vedkommende er samarbejdet organiseret inden for rammerne af Helsingfors Konventionen. Danmark har endvidere operative bi- og trilaterale samarbejdsaftaler med Tyskland og Sverige og Holland.

### 5.1. Bonn Agreement.

Bonn Agreement er en overenskomst af 9. juni 1969 om bekæmpelse af olieforurening af Nordsøen. Samarbejdsaftalen blev til efter Torrey Canyon tankskibsulykken i 1967,<sup>20</sup> og aftalen dækker Nordsøen og Den Engelske Kanal. Aftalen er underskrevet af samtlige Nordsølande (Danmark, Sverige, Norge, Storbritannien, Frankrig, Belgien, Holland og Tyskland).

Aftalen, der omfatter operativt samarbejde mellem landene, forpligter ikke direkte medlemslandene til at oprette et beredskab, men den forpligter medlemslandene til at give hinanden gensidig assistance i videst muligt omfang. Den indeholder således også en rapporterings- og vurderingspligt for de kontraherende parter vedrørende omfattende olieforureninger inden for aftalens geografiske område.

Det er inden for Bonn Agreement lykkedes at skabe et effektivt og systematiseret samarbejde for så vidt angår bekæmpelse af olieforureningen i Nordsøen. Det operative samarbejde har manifesteret sig i udarbejdelse af en håndbog, der indeholder retningslinier for gennemførelse af multinationale bekæmpelsesoperationer.

Den oprindelige samarbejdsaftale blev i 1983 erstattet af en udvidet samarbejdsaftale, der trådte i kraft i 1989. Ud over bekæmpelse af olieforurening omfatter den nu også bekæmpelse af kemikalieforurening på havet. Endvidere er EU indtrådt som kontraherende part og senest er også Irland indtrådt som medlem i aftalen.

---

<sup>20</sup> Tankskibet Torrey Canyon stødte på et skær i Den Engelske Kanal ud for Lands End ved Cornwall, Englands's kyst, den 18. marts 1967 og forliste. I løbet af de næste 10 dage strømmede 119.000 tons råolie ud i havet. På Cornwall blev en kyststrækning på hen ved 225 km. bestående af klipper og sand- og grusstrande forurenet med olie. Den 10. april nåede olien også Frankrigs kyster, hvor der ligeledes skete en betydelig forurening. Torrey Canyon ulykken betød, at olieforureninger til søs for første gang rigtigt blev erkendt som et meget alvorligt problem af den brede offentlighed.

## 5.2. Københavnsaftalen.

Københavnsaftalen hed oprindeligt ”Nordisk overenskomst af 16. september 1971 om samarbejde vedrørende foranstaltninger mod olieforurening af havet”. Aftalen blev revideret den 29. marts 1993 og skiftede navn til ”Aftale mellem Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige om samarbejde vedrørende bekæmpelse af forurening af havet med olie eller andre skadelige stoffer”. Denne aftale blev ligeledes til under indtryk af følgerne fra Torrey Canyon skibssulykken og under hensyntagen til Bonn Agreements bestemmelser.

Aftalen pålægger samtlige lande at oprette et hensigtsmæssigt beredskab til bekæmpelse af forurening af havet med olie eller andre skadelige stoffer samt at tage hensyn til, at bistand også skal kunne ydes til anden part.

Aftalen har ikke en egentlig geografisk afgrænsning, men taler alene om forureninger, der kan true de kontraherende stater.

## 5.3. Denger-planen m.fl.

Denger-planen er en dansk bilateral aftale med Tyskland, også kaldet ”Danish-German Joint Maritime Contingency Plan on Combatting Oil and other Harmful Substances”. Aftalen blev indgået den 14. september 1982 og er revideret den 8. februar 1993. Aftalen vedrører Vadehavet og den sydligste del af Østersøen og omfatter retningslinier for fælles dansk/tyske bekæmpelsesoperationer i grænseområderne.

Denger-planen er af ren operativ karakter. Den er i overensstemmelse med henholdsvis Bonn Agreement og Helsingfors Konventionens bestemmelser, men går noget videre, for så vidt angår de operative direktiver, idet der her er tale om bekæmpelse i særligt sårbare havområder. Planen inddeles af planen omfattede områder i 2 zoner: ”Quick Response Zone”, som omfatter Flensborg Fjord, Sønderborg Bugt og Vadehavet, henholdsvis ”Exterior Zone”, som omfatter de øvrige (ydre) grænseområder. Planen omfatter også en dansk-tysk flyovervågningsaftale vedrørende flyvninger med specialudrustede havmiljøfly i områderne.

For Østersøens vedkommende blev aftalen pr. 1. januar 2003 udvidet til også at omfatte et samarbejde med Sverige under navnet SWEDENGER-planen. Denger-planen er stadig gældende for Vadehavsområdet, indtil den tysk/hollandske, NETHGER-planen bliver erstattet af en tilsvarende DENGERNETH-plan, hvor også Danmark deltager.

## 5.4. Helsingfors Konventionen.

Helsingfors Konventionen af 22. marts 1974 om beskyttelse af havmiljøet i Østersøområdet trådte i kraft den 3. maj 1980. Konventionen har til formål at beskytte Østersøen mod alle former for forurening, dvs. mod dumpning og forurening fra landbaserede kilder, skibe, olieplatforme og fly og omfatter alle Østersølandene. Konventionen dækker hele Østersøområdet op til Skagen, inklusive bælteerne og Kattegat.

Konventionen forpligter medlemslandene til at have et passende beredskab bestående af udstyr, skibe og mandskab, som er egnet til brug i Østersøområdet. Endelig skal medlemslandene kunne yde hinanden gensidig assistance i forbindelse med forureningsuheld.

Revisionen af Helsingfors Konventionen i 1992 medførte ikke principielle ændringer med relation til forureningsbekæmpelse og miljøovervågning.

Østersølandene (Danmark, Sverige, Finland, Tyskland, Polen, Estland, Letland, Litauen og Rusland) arbejder løbende på at udvikle og intensivere samarbejdet. Der er nedsat arbejdsgrupper, der fremkommer med forslag til begrænsning af forureningen, forureningsbekæmpelse mv. En gang om året mødes de kontraherende parter i konventionens styrende organ, Helsingfors Kommissionen, og tager stilling til, om de fremkomne forslag kan vedtages. Kommissionen arbejder efter konsensusprincippet.

Der er specielt to arbejdsgrupper, som har relation til skibsfarten:

HELCOM RESPONSE, ekspertgruppen til operativ bekæmpelse af havforurening, rapporterer direkte til plenum. Der holdes snæver kontakt til den tilsvarende arbejdsgruppe i Bonn Agreement. Det har været Danmarks mål at effektivisere bekæmpelsesarbejdet i samtlige bekæmpelsesaftaler og undgå dobbeltarbejde inden for disse. Danmark har således spillet en koordinerende rolle mellem Bonn Agreement, Københavnsaftalerne og Helsingfors Konventionen.

Det operative samarbejde mellem de kontraherende parter er blevet styrket væsentligt i de senere år. Adskillige øvelser har været afholdt, og en bekæmpeshåndbog reflekterer nu samtlige operative bestemmelser og direktiver, der kan bringes i anvendelse i forbindelse med bekæmpelsesoperationer inden for det geografiske område.

HELCOM MARITIME behandler forurening fra skibe. Selv om arbejdet i HELCOM MARITIME og miljøkomiteen i IMO's Maritime Environmental Protection Committee (MEPC), som følge af det samme regelgrundlag i væsentlig grad er sammenfaldende, er HELCOM MARITIME stadig et vigtigt forum for drøftelsen af regionale havforureningsaspekter. Østersøområdet er et »særligt havområde«, hvor kravene til udledninger fra skibe er væsentlig skærpede. Drøftelserne af regionale aspekter i HELCOM MARITIME er derfor af betydning både for de enkelte lande og for IMO, da man herved sikrer sig, at spørgsmål, som er af overvejende regional interesse, vil blive fremført med den fornødne vægt i IMO's arbejde, ligesom erfaringerne herfra kan blive koordineret inden det videre arbejde i IMO.

### 5.5. OPRC Konventionen.

IMO's Londonkonvention fra 1990 om beredskab, bekæmpelse og samarbejde vedrørende olieforurening, (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation, OPRC konventionen) blev ratificeret af Danmark i 1996 og konventionen trådte i kraft 22. januar 1997.

I henhold til konventionen, skal deltagerlandene, hver især eller i fællesskab, tage alle behørigt skridt til at træffe foranstaltninger mod samt at gribe ind over for olieforureningsulykker.



Skibe fra deltagerlandene skal have en beredskabsplan vedrørende skibsbaserede olieforureninger om bord, og kaptajner eller andre personer, der har ansvaret for skibe, samt personer, der har ansvaret for offshoreenheder, skal ufortøvet indberette enhver observeret begivenhed til søs, der medfører eller vil kunne medføre en udtømmning af olie. Deltagerlandene skal endvidere beskrive, hvilke foranstaltninger der skal træffes ved modtagelse af en sådan indberetning. Endelig har deltagerlandene påtaget sig at yde andre lande bistand, både med hensyn til træning og uddannelse og med hensyn til tekniske spørgsmål mv.

#### 5.6. EU Management Committee.

Der har siden 26. juni 1978 eksisteret en fællesskabsindsats over for utilsigtet havforurening.<sup>21</sup> Med Rådets beslutning af 3. december 1981 blev der desuden indført et fællesskabs-informationssystem, hvis formål var at stille alle data, der kræves for at kontrollere og mindske forurening af havet, til rådighed for de kompetente myndigheder i medlemsstaterne.

Fællesskabsindsatsen, som kun var rådgivende for Kommissionen, blev i midten af halvfemserne ændret til en "Management Committee on Marine Pollution" (MCMP). Lovgrundlaget for MCMP er et direktiv, som omfatter informationsudveksling, uddannelse, en EU taskforce (en udryknings-tjeneste bestående af to personer fra hvert land med ekspertise indenfor bekæmpelse af havforurening), internationalt samarbejde og pilotprojekter med henblik på forbedring af teknikker og metoder.

Informationssystemet indeholder bl.a. oplysninger om alt bekæmpelsesmateriel inden for medlemslandene, oplysninger om de enkelte landes beredskabsplaner, samt oplysninger om forskellige stoffers opførsel i havmiljøet. Informationssystemet vedr. olie er nu operativt, mens det tilsvarende system for kemikalier forventes at blive operativt inden for den nærmeste fremtid.

---

<sup>21</sup> Amoco Cardiz ulykken i 1978 var en stærk medvirkende årsag til at fællesskabsindsatsen blev iværksat. Tankskibet Amoco Cardiz stødte på grund og forliste på et skær i den Engelske Kanal 1,5 km. fra land natten mellem den 16. og 17. marts 1978. Forliset skyldtes en rorskade. Skibet brækkede midt over og i løbet af de næste 14 dage løb næsten al den lette olie, skibet transporterede, ud i havet. Samme dele af den franske kyststrækning, som blev ramt af Torrey Canyon ulykken blev igen ramt af forurening. Olien dækkede de første dage kun en mindre kyststrækning med lagtykkelser på op til 80 cm., men pga. skiftende vind blev olien herefter spredt ud på en ca. 350 km. lang strækning bestående af klipper, skær og lavvandede områder - herunder strækninger, hvor der var muslingefiskeri og badeområder.

## *Beredskabet på sårbarhedsområdet.*

### **6. Det danske beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.**

Det danske beredskab overfor forureningsulykker til søs er primært indrettet med henblik på at bekæmpe akutte olieforureningsulykker. Beredskabets erfaringer med bekæmpelse af akutte kemikalieforureninger er derimod stærkt begrænsede. Dette kapitel beskriver derfor hovedsagligt beredskabet til bekæmpelse af akutte olieforureningsulykker til søs. Bekæmpelsen af akutte kemikalieforureningsulykker til søs behandles dog i det omfang, det er muligt.

Indledningsvis skal det dog bemærkes, at det er et helt grundlæggende princip, at det enkelte skib og dets reder er ansvarlig for skibet og dets last. Det er også skibet og rederiet, der er ansvarlig for at træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå en akut olie- og kemikalieforurening til søs, og såfremt forurening måtte ske, da at begrænse følgerne heraf samt bekæmpe forureningen og genoprette miljøet. Det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger til søs er oprettet som et supplement hertil, der træder til i det omfang, skibet ikke selv er i stand til at gennemføre de nødvendige tiltag (ved en større forurening råder et skib sjældent over tilstrækkeligt udstyr og mandskab om bord, og forureningen sker i øvrigt ofte i kombination med andre problemer om bord i skibet). Det skadevoldende skib og dets rederi vil også blive pålagt at betale omkostningerne i forbindelse med det danske beredskabs forureningsbekæmpelse og genoprettelse af miljøet.

Det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs er baseret på havmiljølovens § 1 og kapitel 11 og består af et beredskab til bekæmpelse af forurening på havet, forestået af staten, samt et beredskab til bekæmpelse af forurening i havnene og på kysten, forestået af kommunerne, evt. bistået af amterne og/eller staten, afhængig af forureningens omfang. Der er ikke noget lovfæstet skel mellem statens og kommunernes ansvarsområde, men i praksis har parterne holdt sig til normalvandstandslinien. Det statslige ansvarsområde for bekæmpelsen af en akut olie- eller kemikalieforurening er således havsiden neden for normalvandstandslinien, mens det kommunale og amtskommunale ansvarsområde er landsiden oven for. I de følgende afsnit er alle aktørerne i det danske beredskab beskrevet nærmere, herunder deres rolle og ansvar i en konkret bekæmpelsessituation.

#### 6.1. Forsvaret.

Det statslige beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening af havet og de kystnære dele af søterritoriet, herunder fjorde, bugter og bredninger, forestås af forsvaret i samarbejde med redningsberedskabet og andre myndigheder, som forsvarsministeren bemyndiger hertil ifølge havmiljøloven, kongelig resolution af 11. juli 1999 og Forsvarsministeriets bekendtgørelse nr. 992 af 6. november 2000.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Det statslige beredskab blev etableret i 1970 og varetoges indtil 1. januar 1996 af Miljøstyrelsen. I perioden 1996-2000 blev områder successivt overført til forsvarsministeren, og ved kongelig resolution af 11. juli 1999 blev hele ressortansvaret for det statslige havmiljøberedskab overført til forsvarsministeren med virkning fra 1. januar 2000.

I tilfælde af særligt alvorlige og omfattende olie- og kemikalieforureninger kan forsvarsministeren (i praksis Forsvarskommandoen) endvidere beslutte, at forsvaret foruden ledelsen af forureningsbekæmpelsen til havs også leder forureningsbekæmpelsen af kyster og havne, jf. havmiljølovens § 35, stk. 6 og Forsvarsministeriets bekendtgørelse § 1, nr. 3.

Beføjelserne til overvågning af havmiljøet, håndhævelse af havmiljøbestemmelserne samt bekæmpelse af forurening er henlagt til Søværnets Operative Kommando. Disse opgaver udføres i sammenhæng med Søværnets Operative Kommandos andre opgaver, herunder ikke mindst suverænitets- og farvandsovervågningsopgaverne.

Søværnets Operative Kommando opbygger og opretholder i den forbindelse et situationsbillede over de danske farvande samt de aktiviteter, der foregår i farvandene. Søværnets Operative Kommando får informationer fra en lang række kilder, herunder skibe i farvandene og fra flyovervågningen af farvandene, samt fra en række radarstationer og kystudkigsstationer. Søværnets Operative Kommando har endvidere kontinuerligt et antal dedikerede suverænitetsenheder i de indre danske farvande, som blandt andet også benyttes til aktivt at indhente relevant information til situationsbilledet. Også satellitovervågning benyttes. Herudover modtager Søværnets Operative Kommando informationer om de skibe, der sejler gennem VTS-systemet i Storebælt, samt fra de skibe, der vælger at sende SHIPPOS-meldinger (Ship Position meldinger). Søværnets Operative Kommando vil også modtage oplysninger fra AIS, når det landbaserede system tages i drift.

Det vil således i mange tilfælde være Søværnets Operative Kommando, der først modtager information om skibskollisioner, grundstødninger og andre havarier, samt øvrige situationer, hvor der er sket eller er fare for at ske en akut olie- eller kemikalieforurening af havmiljøet.

Søværnet råder over 6 miljøskibe, der kan indsættes til bekæmpelse af olieforureninger på havet:

- To større miljøskibe af SUPPLY-klassen, Gunnar Thorson og Gunnar Seidenfaden,
- To mindre miljøskibe af SEA TRUCK-klassen, Mette Miljø og Marie Miljø samt
- To miljøfartøjer M101 og M102.

De seks enheder er organiseret i to identiske miljødivisioner, som er placeret på Marinestation Holmen i København henholdsvis på Flådestation Korsør. Hver division består således af et større miljøskib, som ligger på 16 timers varsel, et mindre miljøskib, som ligger på 1 times varsel og et miljøfartøj, som materielmæssigt ligeledes ligger på 1 times varsel.<sup>23</sup>

Foruden ovennævnte enheder består søværnets beredskab af:

- Materiel oplagt ved Søværnets Materiel Kommandos miljølagre.
- Miljømoduler til søværnets enheder af FLYVEFISKEN-klassen (StandardFlex-skibe).
- Materiel oplagt ved Beredskabsstyrelsens beredskabscentre.

Beredskabet er siden 1970 gradvist blevet udbygget med skibe og spærringer beregnet til brug både i indre danske farvande og i Nordsøen. Derudover findes der ombord på skibene, samt på depoter

---

<sup>23</sup> Der er ikke tilknyttet særskilt besætning på varsel til M101 og M102, men besætningen, der er på varsel til de mindre miljøskibe, kan i stedet benytte M101 eller M102, afhængig af den givne situation.

rundt i Danmark, flydespærringer og olieoptagere og andet udstyr til opsamling og opbevaring af olie. Dette materiel bliver løbende vedligeholdt og udskiftet.

Når der opstår en situation, hvor Søværnets Operative Kommando vurderer, at der er behov for - eller forudses at kunne blive behov for - en bekæmpelsesindsats over for en forurening af havet, vil Søværnets Operative Kommando primært disponere en eller flere enheder fra den geografisk relevante miljødivision, samt det nærmeste af Beredskabsstyrelsens beredskabscentre. Såfremt der er behov for yderligere enheder, kan Søværnets Operative Kommando trække på enheder fra den anden miljødivision samt - efter behov - på andre af forsvarets skibe og fly (herunder helikoptere) i det omfang, de er til rådighed i det relevante område. Specielt dedikerede suverænitetshævdelses- og farvandsovervågningsenheder, som blandt andet omfatter enheder af FLYVEFISKEN-klassen, vil kunne indsættes efter behov f.eks. med et miljømodul ombord, men også dedikerede miljøfly samt satellitbilleder kan komme på tale. Endvidere kan Søværnets Operative Kommando i givet fald rekvirere assistance fra marinehjemmeværnets og Farvandsvæsenets enheder, i det omfang de er anvendelige og kan afses til opgaven. Farvandsvæsenets inspektionsfartøjer Jens Sørensen og Poul Løwenørn er f.eks. ikke udrustet til forureningsbekæmpelse, men vil kunne assistere med transportopgaver af materiel og personel samt udlægning af flydespærringer mv. Farvandsvæsenets redningsfartøjer kan endvidere ifølge en aftale mellem Farvandsvæsenet og Forsvarskommandoen anvendes i forbindelse med områdesøgning, transportopgaver og opsamling af prøver fra havet samt assistere ved udlægning af flydespærringer og evt. spredning af dispergeringsvæske. En del af søværnets materiel til olie- og kemikalieforureningsbekæmpelse i de kystnære dele af søterritoriet er oplagret ved Beredskabsstyrelsens 5 beredskabscentre. Viden om en olieforurenings udbredelse i havet, og den retning den vil bevæge sig, kan Søværnets Operative Kommando endelig indhente fra Forsvarsministeriets Center for Operativ Oceanografi i Farvandsvæsenet, der har udviklet oceanografiske modeller, som kan give prognoser om dette.<sup>24</sup>

Placeringen af miljødivisionerne i henholdsvis Korsør og København skyldes, at det i forbindelse med etableringen af det danske beredskab blev vurderet, at den største potentielle risiko for kollisioner, grundstødninger samt forlis, findes i de indre danske farvande. Som nævnt i kapitel 3 sejler skibene specielt i Storebælt og Øresund tæt på land og samtidig i snævre og vanskeligt navigable områder, hvorved trafikken i endnu højere grad koncentrerer, herunder ikke mindst under passage af broerne.

Siden 1990 har HELCOM anbefalet at et medlemslands bekæmpelses/overvågningsfartøjer skulle kunne afgå fra deres base inden for 2 timer efter alarm, samt at de skulle kunne nå en vilkårlig position inden for deres respektive lands ansvarsområde inden for 6 timer. Herudover anbefaler HELCOM, at en bekæmpelsesaktion skal kunne påbegyndes inden for 12 timer. Det er imidlertid ikke muligt for Danmark fuldstændig at opfylde disse anbefalinger med den nuværende placering af søværnets miljøenheder. Søværnets miljøenheder vil således ikke fra basehavn indenfor 6 timer kunne nå frem til en forurening i Kattegat, Lillebælt, Fehmern Bælt/Kadetrenden mellem Rødbj/Puttgarden og Møns Klint samt omkring Bornholm. Danmark har nemlig fastholdt placeringen af søværnets miljøfartøjer ud fra kendskabet til forholdene i de danske farvande - dvs. i nærheden af farvandene omkring Storebælt og Øresund, hvor der som nævnt er størst risiko for olieforurening og

---

<sup>24</sup> Forsvarsministeriets Center for Operativ Oceanografi i Farvandsvæsenet samarbejder pt. med Svenska Meteorologiska og Hydrologiska Institut (SMHI), men der arbejdes i centeret på at erstatte afhængigheden af SMHI således, at den fremtidige drift af centerets modeller primært vil være afhængig af meteorologiske data fra Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) og sekundært af de samme data fra SMHI.

dermed størst behov for miljøenhederne - frem for at være i fuldstændig overensstemmelse med HELCOM's anbefalinger. Det kan endvidere bemærkes, at med den aktuelle placering af miljøskibenes basehavn vil en bekæmpelsesaktion ikke kunne påbegyndes indenfor de nævnte 12 timer i Nordsøen. De anbefalede varsler gælder dog kun Østersøområdet.

I forbindelse med at man i 1970 begyndte at opbygge det statslige beredskab blev en teoretisk bekæmpelseskapacitet på 10.000 tons pumpbar olie fastsat som målsætning for det danske beredskab. Dette tal blev fastsat ud fra det forhold, at de fleste oliespild på verdensbasis dengang havde været i den størrelsesorden, samt at kollision på vingetanke i skibe, der gennemsejlede Storebælt, hvor kollisionsrisikoen anses for at være størst, ikke kunne forventes at medføre et udslip på over 10.000 tons olie. Endelig blev fastsættelsen af denne teoretiske bekæmpelseskapacitet baseret på muligheden for at opnå udenlandsk assistance i de tilfælde, hvor det statslige beredskab ikke alene kunne bekæmpe den foreliggende forurening med et tilfredsstillende resultat. Den anførte kapacitetsmængde på 10.000 tons olie indgik endvidere tidligere i HELCOM's anbefalinger, som den mængde olie den enkelte stat skulle kunne bekæmpe inden for 10 døgn. I dag lægger HELCOM mere vægt på varslingstiderne som er nævnt ovenfor.

Olie, der flyder på havoverfladen, kan bekæmpes kemisk ved såkaldt dispergering. Dispergeringen af en olie sker ved at påsprøjte olielaget et dispergeringsmiddel i koncentreret eller fortyndet form og derefter at agitere (oppiske) blandingen dispergeringsvæske/olie/vand, så olielaget omdannes til små dråber, der nemmere fordeles i hele vandsøjlen. Der er delte meninger om hensigtsmæssigheden, idet dispergeringen betyder, at olien bliver i havet, hvor den kan gøre skade på miljøet, og den kan ikke længere opsamles. Desuden kan dispergeringsmidlet i sig selv opfattes som en forurening af havmiljøet. HELCOM anbefaler stor forsigtighed med anvendelsen af dispergeringsmidler, og i Danmark må dispergeringsmidler kun anvendes efter tilladelse fra Miljøstyrelsen, jf. havmiljølovens § 54. I søværnet anvendes ikke længere dispergeringsmidler, idet de eksisterende midler ikke er miljøgodkendte, fordi deres sammensætning og virkning ikke er tilstrækkeligt kendt. En genoptagelse af anvendelse af dispergeringsmidler afventer eventuelle videre internationale undersøgelser, f.eks. i HELCOM-regi.

HELCOM anbefaler endvidere, at medlemslandene skal kunne opsamle flydende kemikalier (der opfører sig ligesom olie) samt kunne bortfjerne kemikalier, som ligger på havbunden, hvis de er skadelige for havmiljøet. Danmark opfylder dog ikke alle disse anbefalinger vedrørende kapacitet til oprydning efter forureninger med kemikalier. Det nødvendige sikkerheds- og beskyttelsesudstyr er ikke til stede på miljøenhederne, ligesom disse ikke kan lukkes gastætte, og dermed ikke kan operere i en forurenede atmosfære. I tilfælde af kemikalieforurening er søværnets kapacitet således begrænset til bjærgning af hele intakte tromler med kemikalier.

Andre HELCOM anbefalinger under udarbejdelse synes at ville pege på, at hver medlemsstat bør have en kapacitet på 2000 m. oceanflydespærring samt seks skimmere til olieopsamling. Her råder søværnet over 5600 m. oceanflydespærring samt 10-14 skimmere. Danmark opfylder også de foreslåede anbefalinger om, at hvert medlemsland bør råde over enheder udrustet med "side scanning sonars" samt fjernbetjente undervandskameraer til lokalisering af forurening på havbunden. Dette udstyr er imidlertid ikke monteret på de danske miljøenheder, men på andre af søværnets enheder, der kan anvendes efter konkret anmodning.

Søværnet har mulighed for at rense 2.8 km<sup>2</sup> hav for olieforurening på 24 timer. HELCOM anbefaler, at medlemslandene kan rense 2.5 km<sup>2</sup> indenfor en 24 timers periode. Miljøfartøjerne er dog begrænsede til at operere i dagslys, hvorfor Danmark ikke under alle omstændigheder vil kunne leve

op til HELCOM anbefalingerne (f.eks. i forbindelse med en olieforurening om vinteren, hvor dagslyset er væsentligt mere begrænset end om sommeren).

HELCOM anbefaler endelig, at der i gennemsnit gennemføres havmiljøovervågningsflyvninger med specialudrustede havmiljøfly to gange ugentligt over de mest trafikerede danske farvandsafsnit og en gang ugentligt over de resterende. Forsvaret gennemfører årligt 500 timers havmiljøflyvning. Disse gennemføres jævnt fordelt over hele året og med cirka 60 % udenfor normal arbejdstid. Havmiljøflyvningerne fordeles i henhold til trafikintensiteten, dvs. mest omkring Storebælt og Øresund samt de mest anvendte ruter gennem de øvrige danske farvande, og mere sporadisk i tyndt befærdede farvande.

Den danske deltagelse i alle de internationale aftaler om samarbejde omkring bl.a. beredskab og bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs giver endelig forsvaret mulighed for bl.a. at anmode om udenlandsk assistance i forbindelse med bekæmpelse af forurening af danske farvande.

## 6.2. Beredskabsstyrelsen.

Det statslige redningsberedskab henhører under Beredskabsstyrelsen/Indenrigs- og sundhedsministeriet og den operative kapacitet udøves af det statslige regionale redningsberedskab, Beredskabskorpset. Beredskabskorpset er placeret på 5 beredskabscentre i Thisted, Herning, Haderslev, Næstved og Allinge og opereres af officerer, befalingsmænd og værnepligtige.

Beredskabskorpsets primære opgave er at yde støtte til de kommunale redningsberedskaber og politiet i henhold til beredskabsloven, men Beredskabskorpset kan også yde støtte til andre beredskabsansvarlige myndigheder. Beredskabskorpset deltager på den baggrund i olie- og kemikalieforureningsbekæmpelsen på havet som en del af det statslige beredskab, jf. havmiljøloven. Beredskabskorpset har ikke selvstændig myndighed på dette område, men yder bistand til søværnet i de kystnære dele af søterritoriet, hvor søværnets skibe på grund af for stor dybgang ikke kan gå tæt på kysten.

For at smidiggøre samarbejdet i det statslige beredskab til bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening på havet påbegyndte Beredskabsstyrelsen og Miljøstyrelsen inden ressortoverdragelsen til forsvaret udarbejdelsen af en samarbejdsaftale, og arbejdet forventes færdiggjort med Forsvarskommandoen efter ressortoverdragelsen 1. januar 2000. Samarbejdsaftalen er udformet som en rammeaftale og principperne for Beredskabskorpsets taktiske og operative indsats i forbindelse med indsatsen mod en akut olie- eller kemikalieforurening på havet er udmøntet i Søværnets Operative Kommandos beredskabsplan.

Beredskabskorpsets beredskab til indsættelse mod akutte olie- og kemikalieforureninger til søs baserer sig på materiel oprindeligt indkøbt af Miljøstyrelsen og senere suppleret af Søværnets Materielkommando. Materiellet er, med få undtagelser, beregnet til bekæmpelse af olieforurening. Materiellet omfatter bl.a. 3,5 km. kystflydespærring fordelt ud fra en vurdering af, hvor der er størst risiko for en olieforurening, med 600 m. ved hvert af de 3 beredskabscentre i Jylland og 800 m. ved centrene i henholdsvis Næstved og på Bornholm. Flydespærringerne bruges til inddæmning og styring af olien, samt til at beskytte havneindløb og følsomme typer af kyststrækninger. Herudover findes der 3 olieskimmere pr. center til optagning af olie fra havoverfladen med en kapacitet på op til 15 tons i timen afhængigt af oliens viskositet.

Beredskabskorpsets beredskab ved akutte uheld med farlige stoffer på landjorden samt 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. Samarbejdsaftalen mellem Forsvarskommandoen og Beredskabsstyrelsen tager højde for såvel olie- som kemikalieindsatsen til søs.

Beredskabskorpsets bistand til kommunerne i forbindelse med strandrensning efter en forurening, der har nået kysten (se næste afsnit), er ikke reguleret af bestemmelser eller aftaler. Beredskabskorpset udfører som udgangspunkt ikke strandrensning. Undtaget vil dog være situationer, hvor særligt beskyttede områder af national interesse, f.eks. med ynglende fugle og sæler, rammes. Her vil Beredskabskorpset efter en konkret vurdering kunne indsættes. Kommuner og amter har dog mulighed for i den konkrete situation at entrere med Beredskabskorpset om støtte til strandrensningen. Beredskabskorpset tager stilling fra sag til sag, og en eventuel støtte vil afhænge af den aktuelle situation, herunder hvilken støtte Søværnets Operative Kommando har behov for i de kystnære dele af søterritoriet, samt hensynet til det ordinære beredskab og værnepligtsuddannelsen.

### 6.3. Kommunerne.

En akut olie- eller kemikalieforurening til søs forsøges, så vidt det er muligt, altid bekæmpet af det statslige beredskab på havet. Men når forureningen når kysten, så overgår ansvaret for den videre oprydning - strandrensningen - til den berørte kommune.<sup>25</sup> Kommunerne har endvidere ansvaret for forureningsbekæmpelsen, når der sker en olie- eller kemikalieforureningsulykke i en havn, jf. havmiljølovens § 35, stk. 1.

I alle kommuner med kyststrækninger og havne har kommunalbestyrelsen ifølge havmiljølovens § 35, stk. 2, pligt til at udarbejde beredskabsplaner til strandrensningen på deres respektive kyster i tilfælde af en forurening og for bekæmpelsen af forurening i deres havne.<sup>26</sup> Med hensyn til sidstnævnte, kan kommunalbestyrelsen ifølge § 35, stk. 3 pålægge havnebestyrelsen at udarbejde en beredskabsplan, samt drage omsorg for, at det nødvendige materiel er til rådighed. Kommunalbestyrelsen underretter amtsrådet og forsvarsministeren om indholdet af beredskabsplanerne, jf. havmiljølovens § 35, stk. 4.

Strandrensningen i tilfælde af en olie- eller kemikalieforurening af en kommunes kyster og bekæmpelsen af en olie- eller kemikalieforurening i en kommunes havn varetages af det kommunale redningsberedskab i kommunen. Det kommunale redningsberedskab er politisk underlagt beredskabskommissionen, som har ansvaret for, på kommunalbestyrelsen vegne, at administrere beredskabslovgivningen. Borgmesteren er formand for beredskabskommissionen og politimesteren er født medlem.

---

<sup>25</sup> I den omvendte situation, hvor en akut olie- eller kemikalieforurening kommer fra land og via et vandløb bevæger sig mod havet, vil forureningen, så længe den befinder sig i vandløbet, blive bekæmpet af det kommunale redningsberedskab i medfør af beredskabsloven. Når forureningen når havnen, vil det kommunale beredskab i havnen træde til i medfør af havmiljøloven, og skulle forureningen nå udenfor havnen vil Søværnets Operative Kommando blive orienteret med henblik på at varetage den videre bekæmpelse.

<sup>26</sup> Dette gælder både offentlige og private havne.

I medfør af § 1 i Indenrigs- og sundhedsministeriets bekendtgørelse nr. 1010 af 11. december 2002 om det kommunale redningsberedskabs dimensionering, skal det kommunale redningsberedskab kunne yde en forsvarlig indsats ved bl.a. skibssulykker ved kaj og akutte uheld med farlige stoffer i land og i havne. Bekendtgørelsens § 12 bestemmer i forlængelse heraf, at det kommunale redningsberedskab skal råde over materiel og personligt udstyr til bekæmpelse af disse ulykkestyper.

Enhver kommune har oprettet et sådant redningsberedskab enten ved at entrere med en privat entreprenør eller anden kommunal entreprenør eller ved at have sit eget. Redningsberedskabet kaldes i daglig tale for brandvæsenet, der har et døgnberedskab, som kan agere med det samme, forureningen når kysten, eller forureningen sker i havnen. Ved forurening af kyststrækninger vil det fremgå af den kommunale beredskabsplan, hvilket materiel der er til rådighed. I langt de fleste tilfælde vil der være tale om tungt materiel som traktorer, gummigedde og lastvogne - typisk noget materiel som kommunen har på sin materialegård, eller som man til dagligt entrerer med ved lokale entreprenører. Kommunalbestyrelsen kan endvidere som nævnt pålægge den enkelte havnebestyrelse at have det fornødne materiel og beredskab til rådighed til bekæmpelse af en forurening i havnen, jf. havmiljølovens § 35, stk. 3. Der er ikke et samlet overblik over, hvor stort det beredskab er i de danske havne, men de fleste havne har et antal flydespærrer og andet let materiel. Endelig er der i Trafikministeriets bekendtgørelse nr. 355 af 12. maj 1997 om standardreglement for overholdelse af orden i danske havne nærmere regler for, hvordan et skib skal forholde sig i tilfælde af en ulykke i havnen.

I tilfælde af en ulykke, påhviler det kommunalbestyrelsen at sørge for varetagelsen af den tekniske ledelse af indsatsen på skadestedet, jf. § 1 i bekendtgørelsen om det kommunale beredskabs dimensionering. I praksis er det Beredskabschefen, som varetager den koordinerende funktion mht. at samle det materiel og personel, som skal deltage i indsatsen for kommunen.

Forsvarets overvågning af de danske farvande med henblik på at konstatere en akut olie- eller kemikalieforureningsulykke, samt olien eller kemikaliernes udbredelse og retning, er af stor vigtighed for kommunernes beredskab. Jo hurtigere en truende forurening opdages og dens retning og udbredelse bestemmes, desto hurtigere kan kommunerne reagere og forsøge at minimere omfanget af forureningsskader på kysten. Den berørte kommunalbestyrelse får således mulighed for at udpege de kystområder, det statslige beredskab så vidt muligt skal dirigere forureningen mod. Det kan f.eks. være kyststrækninger med mindre sårbar natur og dyreliv og hvor der samtidig er let adgang fra vejnettet, således at det er muligt at operere med maskiner og andet materiel på kysten. Udpegningen kan endvidere tage hensyn til turisterhvervet i området, andre erhverv, rekreative interesser og de fastboende, og at forureningen ikke breder sig til havneområder med lystbåde.

Med hensyn til det særlige tilfælde, at der driver en tromle med et ukendt indhold i land på en kommunes kyststrækning, vil det kommunale redningsberedskab også blive tilkaldt. Tromlen vil blive betragtet som "farlig" og indsatsen vil blive derefter.

#### 6.4. Amterne.

I de tilfælde, hvor en olie- eller kemikalieforurening af kysten er så alvorlig og omfattende, at den strækker sig over flere kommuner - eller hvis den nødvendige indsats overstiger den enkelte kommunes formåen - involveres amterne i bekæmpelsen. Amternes opgave er som regional myndighed at forestå og koordinere den kommunale bekæmpelsesindsats, jf. havmiljølovens § 35, stk. 5. Am-



terne indgår i disse tilfælde tillige i samarbejdet med de andre aktører i bekæmpelsesarbejdet, herunder Forsvarskommandoen, Søværnets Operative Kommando, Beredskabsstyrelsen og politiet. De fleste amter har på den baggrund en miljøvagt-funktion, der vil varetage amtets opgaver i tilfælde af, at en alvorlig og omfattende olie- og kemikalieforurening når kysten.

Amtet har herudover en stor viden om natur og miljøforhold i regionen, som stilles til rådighed i forbindelse med, at bekæmpelsesindsatsen overfor en olie- eller kemikalieforurening af kysten skal prioriteres - f.eks. således at det sikres, at de mest sårbare kyststrækninger renses først.

Amtet fungerer i henhold til miljøbeskyttelsesloven som godkendelses- og tilsynsmyndighed for affaldsbehandlingsanlæg i regionen, og amtet kan således også hjælpe med anvisningen af anlæg, der kan modtage det olie- og kemikalieaffald, der fremkommer under oprydningsindsatsen efter en forurening.

På baggrund af amternes rolle i de alvorligere og omfattende olie- og kemikalieforureninger af kyster og havne, er det i henhold til havmiljøloven også amternes opgave at samordne de kommunale beredskabsplaner for strandrensning af kyststrækninger og bekæmpelse af forureninger i havne, og efter forhandling med de berørte kommuner og på grundlag af de kommunale beredskabsplaner at opstille et samlet beredskab.

Endelig skal det nævnes, at det er amterne, der i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 66, fører tilsyn med miljøtilstanden i omgivelserne i regionen generelt. Dette betyder derfor, at det også er amternes ansvar at monitorere de miljømæssige effekter efter en olie- og kemikalieforurening. Det er derfor vigtigt at amterne har et beredskab, der i forbindelse med en olie eller kemikalieforureningsulykke kan iværksætte et prøvetagningsprogram. Samtidig skal amterne have kendskab til forureningsniveauet inden en forurening rammer et område (*base-line-studies*), for at kunne vurdere forureningens effekter.

### 6.5. Politiet.

Den tekniske ledelse af indsatsen på et skadested på land påhviler det kommunale redningsberedskab, hvorimod det af beredskabslovens § 17, stk. 1, følger, at den samlede indsats ved større skader på land koordineres af politimesteren, jf. retsplejelovens § 108.

Lovgivningen indeholder imidlertid ingen nærmere beskrivelse af begrebet ”koordinerende ledelse”. I forbindelse med ændringen af beredskabsloven har indenrigs- og sundhedsministeren dog i et svar af 10. marts 2003 til Folketingets Kommunaludvalg udtalt sig således om den koordinerende ledelse i medfør af beredskabslovens § 17, stk. 1:

”Efter denne bestemmelse koordinerer politimesteren på det lokale niveau og i det konkrete tilfælde den samlede indsats ved større skader. Politiets ansvar for den koordinerende ledelse indebærer, at samtlige funktioner i og uden for indsatsområdet koordineres på en sådan måde, at den samlede indsats foregår så effektivt som muligt. Politiets koordinerende ledelse indtræder efter politiets beslutning i tilfælde af hændelser, der kræver indsats af flere myndigheder, og den pågår fra en eventuel planlægnings- og forberedelsesfase gennem indsatsfasen, til funktionen slutter med et reduceret beredskab, når den egentlige retablering- eller genopretningsfase indtræder. Den koordinerende

ledelse meddeles af politiet til samtlige aktuelle samarbejdspartnere, herunder således, at eventuelle justeringer af omfanget mv. løbende meddeles samarbejdspartnerne.

På det regionale niveau er der med den politiske aftale om redningsberedskabet efter 2002 endvidere truffet beslutning om, at der skal etableres en bred sammensat stab i hver region med chefen for politiregionen som leder til at varetage de koordinerende opgaver i forbindelse med større ulykker og katastrofer. I disse regionale stabe, der etableres som et forum for samarbejde og koordination, deltager hver enkelt myndighed med egen kompetence i overensstemmelse med princippet om sektoransvar. Økonomiske forpligtelser vil således fortsat påhvile de enkelte kompetente myndigheder i overensstemmelse med sektoransvaret. Det samme gælder ansvaret for den fornødne beredskabsplanlægning, der fortsat vil påhvile hver enkelt myndighed. De regionale stabe vil imidlertid være et relevant forum for samarbejde og koordination af redningsberedskabet på områder, hvor flere myndigheder er involveret i opgaveløsningen i tilfælde af større ulykker og katastrofer.”

## 6.6. Offshore.

### 6.6.1. Miljøministeriets ansvar for forhold vedrørende beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker i offshore industrien.

For så vidt angår offshore industrien har Miljøministeriet det overordnede ansvar for forhold vedrørende beredskab til bekæmpelse af akut olie- og kemikalieforurening omfattende især:

- a. Forebyggende foranstaltninger, primært i form af regulering gennem fastsættelse af vilkår for operatørerne med hensyn til dels udledningskriterier i forbindelse med efterforskning og produktion, dels operatørens beredskabsplaner, -udstyr, -organisation mv.,
- b. Konsekvensreducerende tiltag i tilfælde af uheld og lignende, herunder modtagelse af indberetninger fra operatørerne om en olie- og kemikalieforurening, myndighedsindsats og -styring i forbindelse med operatørens beredskabsarbejde rettet mod en sådan olie- og kemikalieforurening og indsamling af bevismateriale med henblik på straffe- og erstatningssager efter en olie- og kemikalieforurening.

Operatører skal i kraft af lovgivningen opretholde et beredskab til bekæmpelse af forurening fra platformene, idet operatørerne er ansvarlige for bekæmpelsen af en forurening, som stammer fra platformene. Det medfører, at ingen operatører må påbegynde en boring, udvinding eller andet uden, at der foreligger en godkendt beredskabsplan. Beredskabsudstyret skal kunne indsættes med kort varsel og ifølge Miljøministeriets bekendtgørelse 395 af 17. juli 1984 opfylde visse krav angående konstruktion mv.

De fleste af operatørerne har beredskabsudstyr stående på standby fartøjer til den første indsats og kan få sendt mere udstyr fra forskellige kilder. Mærsk Olie og Gas har bekæmpelsesudstyr, som er placeret i Esbjerg. Udstyret kan bringes ud til felterne med kort varsel med skib. Udstyret består blandt andet af flydespærringer samt olieoptagere til opsamling. DONG Efterforskning og Produktion har indgået en kontrakt med Norsk Oljevernforening For Oljeselskap (NOFO) i Norge om, at de kan få udstyr med kort varsel hos NOFO fra Stavanger eller fra de norske felter. Amerada Hess har en aftale med Mærsk Olie og Gas om bistand i tilfælde af uheld. Endelig har DONG Olierør en begrænset mængde udstyr i Esbjerg samt en aftale med Mærsk Olie og Gas om bistand ved lækage på selskabets olierørledning.

Derudover har operatørerne mulighed for at låne udstyr fra f.eks. Oil Spill Response Limited (OSRL, se afsnit 6.7.).

Udover den statslige overvågning af platformene er operatørerne pålagt en indberetningspligt for så vidt angår udledninger, der strider mod de godkendte udledningstilladelser samt andre uheld, der medfører en forurening af havet. Endvidere skal platformene også rapportere, såfremt der observeres en olieforurening, som ikke stammer fra egne platforme.

På baggrund af disse indberetninger foretager Miljøstyrelsen en opfølgning med henblik på at formindske risikoen for nye forureninger.

### 6.6.2. Aktionskomiteen

Hvis der indtræffer et større uheld på et havanlæg, eller når det udsættes for væsentlig fare, træder en hertil nedsat aktionskomite i funktion. Komiteen er nedsat i medfør af § 8 i lov nr. 292 af 10. juni 1981 med senere ændringer (havanlægsloven). Komiteen skal overvåge de forholdsregler, som ejeren eller brugeren af anlægget træffer, og skal samordne myndighederne rednings- og bekæmpelsestiltag. Komiteen har således ingen selvstændig kompetence, men skal sikre koordination af de deltagende myndigheders tiltag. I komiteen deltager Energistyrelsen, Forsvarskommandoen repræsenteret af Søværnets Operative Kommando, Justitsministeriet repræsenteret af vicepolitimesteren i Esbjerg, Miljøstyrelsen og Søfartsstyrelsen.

Aktionskomiteen ændrer således ikke det overordnede sektoransvar for de respektive myndigheder, men er et forum for myndighedernes koordination og informationsudveksling i en kritisk situation.

### 6.6.3. Havarikommissionen

Hvis der sker større uheld eller nogen kommer alvorligt til skade, er der nedsat en havarikommission med henblik på undersøgelse af dette. Kommissionen kan lave undersøgelser af anlægget og foretage afhøringer af de involverede. Når kommissionen har afsluttet undersøgelse, udarbejder den en rapport om undersøgelsesresultater og kommissionens vurderinger.

## 6.7. Supplement til olieselskabernes eget beredskab: Oil Spill Response Limited.

Oil Spill Response Limited (OSRL) er en nonprofit organisation skabt i et samarbejde med næsten alle store olieselskaber i verden og udelukkende med henblik på forebyggelse af og oprydning efter et oliespild, hvor organisationens medlemmer eller tilknyttede selskaber er involveret. Ud over OSRL i Southampton findes lignende selskaber i Australien, Caribien, USA samt i Singapore. OSRL blev oprettet i erkendelse af, at med den øgede mængde olieprodukter, der oplagres og transporteres i verden, kan de enkelte nationale beredskaber ikke altid løse opgaverne i tilfælde af et oliespild uden at have en uforholdsmæssig stor mængde materiel liggende.

OSRL beskæftiger sig bl.a. med uddannelse, konsulentvirksomhed og operativt beredskab, som stilles til rådighed for medlemmer til favorable priser. Ikke-medlemmer kan dog til højere priser og

med visse forbehold også trække på OSRL's ekspertise og beredskab. Hver enkel anmodning bliver vurderet for at sikre, at OSRL kan overholde sine forpligtelser over for sine medlemmer og desuden skal anmodningen godkendes af 3 bestyrelsesmedlemmer. På grund af OSRL's forpligtelser overfor medlemmerne, er det således ikke muligt at lave en egentlig beredskabsaftale med OSRL. Dette må tages op fra gang til gang.

OSRL er et af de største oliebekæmpelsesberedskaber i Europa med en stor viden og erfaring samt materiel, der kan bruges i alle former for olieforureninger. Materiellet hos OSRL er gennemtestet og afprøvet i virkelige situationer, og det er alsidigt og fleksibelt. Man har sikret at 75 % af materiellet er beregnet på en indsats på og ved stranden og 25 % er beregnet på en havindsats. Ligeledes har man erkendt, at der ikke findes universalmateriel, hvorfor man har udstyr, der kan klare oliespild på alle slags kysttyper, uanset om det er strand eller klippe, og uanset om olien er tyk eller tynd. OSRL har stor taktisk og praktisk erfaring i bekæmpelse af oliespild og kan levere personel til alle funktioner. Også OSRL's mandskab er trænet i praktiske øvelser og har alle mange indsatser bag sig.

På grund af OSRL's forpligtelser over for medlemmerne, kan Danmark ikke forvente, at der altid kan indhentes ekstra assistance fra OSRL i tilfælde af en akut olieforureningsulykke i danske farvande, hvis olieforureningen ikke har en kendt synder eller, hvis forureningen er forårsaget af et ikke-medlem. Dette må, som nævnt, tages op fra gang til gang. Derimod kan og bør Danmark forvente, at hvis en olieforurening er forårsaget af et medlem, så har dette medlem betalt sig til at have et oliebekæmpelsesberedskab, som kan rykke ud på kort tid. Hvis OSRL's assistance ikke tilbydes i dette tilfælde, må det tolkes som et udslag af, at man ikke kender til OSRL's eksistens i olieselskabets lokale afdeling.

Med hensyn til kursusvirksomhed kan OSRL tilbyde både kurser og øvelser, som kan bruges til at forbedre Danmarks beredskab. Disse kurser og øvelser kan afholdes i Southampton eller i Danmark, alt efter hvad ønsket er. Al uddannelse baseres på praktiske erfaringer, som OSRL har opbygget gennem mange års indsats. Ønsker man rådgivning i forbindelse med beredskabsplaner, computermodeller eller indkøb af materiel, kan OSRL ligeledes hjælpe. Der findes stort set ikke noget på olieforureningsområdet hvor OSRL ikke besidder en viden. Og det positive ved denne viden er, at den er oparbejdet på baggrund af utallige indsatser.

#### 6.8. Håndtering af kemikalieforureninger til søs.

Afslutningsvis skal bekæmpelsen af akutte kemikalieforureninger til søs behandles mere specifikt.

Kemikalieforureninger til søs kan være vanskelige at håndtere, fordi kemikalier kan tage så mange tilstandsformer og bidrage med yderligere farer og problemer i forhold til olieforureninger - f.eks. brandfare, eksplosionsfare, oxidation, giftighed, radioaktivitet og skader på grund af ætsning. Det danske beredskab har endvidere ikke mange erfaringer med bekæmpelse af akutte kemikalieforureninger til søs. Håndteringen af de enkelte tilstandsformer af kemikalier må dog forventes at kunne ske på følgende måder:

- Stoffer, der blander sig med vand. Hvis kemikaliet ikke neutraliseres af vandet men fortsat er farligt, kan det ikke opsamles. Dets effekt kan blot monitoreres, og følgeskader afhjælpes.
- Stoffer, der har samme vægtfylde som vand, men som ikke er blandbare med vand, kan heller ikke opsamles. Også her må effekten blot monitoreres, og følgeskader afhjælpes.

- Stoffer, der er tungere end vand. Umiddelbart vil det heller ikke være muligt at opsamle disse kemikalier. Effekten må blot monitoreres, og følgeskader afhjælpes. På lavt vand kan kemikaliet dog muligvis graves op.
- Stoffer, der er lettere end vand og derfor opfører sig som olier. Sådanne kemikalier kan håndteres som olier, men det kan her, afhængig af stoffets art, være nødvendigt at evakuere de områder, hvor stoffet driver i land og sikre omfattende personlig beskyttelse for det indsatte mandskab til bekæmpelsen, mens giftigheden monitoreres, og følgeskader afhjælpes. Fordamper stoffet, håndteres det som beskrevet i bullet 6.
- Stoffer i fast form. Stoffer i fast form vil afhængigt af vægtfylden enten flyde på vandet eller synke til bunds. Synker kemikaliet til bunds vil håndteringen være som beskrevet i bullet 3. Flyder kemikaliet på vandet, håndteres det som beskrevet i bullet 4. Reagerer det faste stof voldsomt med vand med udvikling af en gassky til følge, håndteres stoffet som beskrevet i bullet 6. Opløses stoffet i vand, håndteres det som beskrevet i bullet 1.
- Stoffer i gasform/fordampet væske. Sådanne kemikalier kan endelig heller ikke opsamles. Hvis stoffet ikke neutraliseres i luften, men udvikler sig til en giftig/eksplosionsfarlig sky, kan det blive nødvendigt, at evakuere dele af kysten i det område, hvor stoffet er sluppet ud og holde al skibsfart væk. Effektiv personlig beskyttelse skal anlægges i det omfang, færdsel i skyen er uundgåelig.

I tilfælde af forurening med ammunition eller radioaktivt materiale skal der rettes henvendelse til de respektive faglige eksperter ved Hærens Ammunitionsrydningstjeneste, Søværnets Minørtjeneste og Statens Institut for Strålehygiejne.

Et særligt håndteringsområde mht. kemikalier er ilanddrevne tromler, containere og lignende. Disse er ikke omfattet af havmiljøloven, med derimod af lovbekendtgørelse nr. 619 af 15. september 1986 af strandingsloven, og sorterer derfor under politiet. Politiet råder dog ikke over specialuddannet mandskab og materiel til håndtering af denne opgave. Prøvetagning fra tromlen og borttransport til modtagestation kan derfor afhængigt af lokale forhold ske ved det kommunale redningsberedskabs foranstaltning. Alternativt kan det foretages af Beredskabskorpset.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Udtagne prøver vil normalt blive fremsendt til Beredskabsstyrelsens Kemiske Laboratorium til analyse.

## 7. Konkrete olie- og kemikalieforureningsulykker i de danske farvande og havne.

Der har indenfor de seneste år fundet tre større olie- og kemikalieforureningsulykker sted i de danske farvande og havne. Bekæmpelsen af disse forureningsulykker er beskrevet i dette kapitel. Det skal dog bemærkes, at de samlede erfaringer for bekæmpelsesindsatsen overfor den seneste ulykke, forliset af den kinesiske bulkcarrier Fu Shan Hai i Bornholms Gat den 31. maj 2003, endnu ikke foreligger.

### 7.1. Tankskibet Baltic Carrier's kollision med fragtskibet Tern i Grønsund i 2001.<sup>28</sup>

Den 29. marts 2001 stødte tankskibet Baltic Carrier sammen med fragtskibet Tern i dybvandsruten Kadetrenden sydøst for Falster. Baltic Carrier var på vej fra Estland til England med en last af 33.000 tons tung bunkerolie, mens Tern var på vej fra Cuba til Letland med 20.000 tons råsukker. Baltic Carrier er et dobbeltkroget tankskib, der på ulykkestidspunktet var et år gammelt. Kollisionen skete på grund af et svigt i Baltic Carriers styringsmekanisme, hvorved skibet drejede ind foran Tern. Baltic Carrier blev ramt i siden af Terns stævn. Derved blev der slået hul på en olietank, der indeholdt 2700 tons olie. Ca. 2400 tons svær brændselolie flød ud i Østersøen, 30 tons olie flød ud i Baltic Carriers dobbeltkrog og 242 tons olie flød over i Terns stævn. Efter kollisionen ankrede Baltic Carrier op, indtil skibet var tømt for olie, og der var udført nødreparation, så skibet kunne sejle på værft. Tern sejlede i nødhavn i Rostock Havn, hvor det forårsagede en mindre olieforurening pga. oliemængden i stævnen.

Opklaringsenheden konkluderede i deres rapport om ulykken, at en medvirkende årsag til sammenstødet, ud over fejlen i Baltic Carriers styresystem, var, at begge skibe befandt sig indenfor den relativt snævre dybvandsrute, selvom det ikke var nødvendigt med hensyn til skibenes dybgang. Derfor var der ikke afstand til at undgå kollisionen.<sup>29</sup>

Umiddelbart efter kollisionen blev Søværnets Operative Kommando alarmeret via Lyngby Radio. Søværnets Operative Kommando foretog herefter alarmeringen af de øvrige myndigheder, herunder Beredskabscenter Sydsjælland, politiet, svenske og tyske myndigheder, Miljøstyrelsen og Storstrøms Amt. Derudover blev de kommunale beredskabschefer og Skov- og Naturstyrelsens vildkonsulent alarmeret. Da det en overgang så ud til, at olieølén ville fortsætte gennem Grønsund, blev også senere Fyns Amt og Vestsjællands Amt samt de lollandske kommuner alarmet.

Efter alarmeringen blev de danske miljøskibe Gunnar Thorson, Gunnar Seidenfaden, Mette Miljø og Marie Miljø samt orlogs- og marinehjemmeværnkuttere sendt til området. Endvidere deltog svenske og tyske miljøskibe i oprydningen. Udslippet af de ca. 2400 tons svær brændselolie i Østersøen er det hidtil største oliespild i Danmark.

<sup>28</sup> Beskrivelsen af Grønsund-ulykken er hentet fra følgende kilder: "Baltic Carrier" olieforureningen - undersøgelse og vurdering af miljøeffekter, Storstrøms Amt, Teknik- og Miljøforvaltningen, 2002, og Bekæmpelse af olieforureningen efter "Baltic Carrier" - En tværgående evaluering og erfaringsopsamling, Beredskabsstyrelsen, Udviklingsenheden, August 2001.

<sup>29</sup> Kilde: Casualty report: Collision on 29 March 2001 between the tanker "Baltic Carrier", registered on Marshall Island and The Bulk Carrier "Tern", registered on Cyprus, Søfartsstyrelsen, 2001.

Vejret på ulykkestidspunktet var følgende:

Temperatur: Vand 2 grader Celsius. Luft 3 grader Celsius.

Vind: Syd - Sydøst, 15-18 meter i sekundet i stød op til 22 meter i sekundet, svarende til stærk/stormende kuling.

Strøm: Vestgående, ca. ½ knob.

Bølgehøjde: 2-3 meter

Sigtbarhed: God

Den 29. marts blev der udført recognosering med fly og skibe for at lokalisere oliepølen og vurdere oliepølen omfang. Forsøg på at inddæmme oliepølen til havs måtte opgives pga. stærk blæst og høje bølger. Først så det ud til, at olien ville drive i land på Falster og Møns kyster, men det blev hurtigt klart, at olien ville drive ind i Grønsund pga. stærk indadgående strøm på 4-5 knob. I Grønsund blev følsomme områder, som havne og mindre vandområder, Fanefjord og Letten, forsøgt beskyttet med flydespærringer.

Opsamlingsoperationen på havet og i de kystnære områder blev ledet af Søværnets Operative Kommando. Til at styre og koordinere indsatsen på land blev der oprettet en stab med repræsentanter fra de berørte kommuner, Storstrøms Amt, Skovdistriktet, politiet, Beredskabsstyrelsen og Søværnets Operative Kommando

Da olien var kommet ind i Grønsund, vendte strømmen, og ca. 1100 tons af olien drev ind på kysten på sydsiden af Farø, Bogø og Møn. Det lykkedes ved hjælp af flydespærringer at inddæmme og opsamle andre ca. 1100 tons olie fra søsiden ved hjælp af miljøskibene. De danske miljøskibe var dog hovedsagligt udstyret til at opsamle tyndtflydende, lettere olie. Der måtte derfor fremskaffes materiel, så olien kunne grabbes op i fartøjerne. Når miljøskibene skulle tømmes for olie, var det nødvendigt at opvarme olien til ca. 80 grader, før den var pumpbar.

Olieopsamlingen på land foregik i området Syd for Bredemade Hage ved, at olien blev skovlet og grabbet op i lastbilcontainere. Denne fremgangsmåde betød, at der udover olien også blev opsamlet en del sand, sten, tagrør mv. På meget vanskelige tilgængelige områder som Malurtholm og kysterne på Falster ved Hestehoved blev olien opsamlet manuelt og lagt i pallecontainere med et rumindhold på 1 m<sup>3</sup>. De fyldte pallecontainere var for tunge at bære og måtte flyttes med helikopter ud til en pram på havet eller ind på land. Langs dæmningen mellem Bogø og Møn blev en del olie suget op af "Mammut"-slamsugere. På trods af oliens tykke konsistens var disse slamsugere i stand til at suge olien op direkte fra vandoverfladen. Da slamsugerne var meget tunge og krævede fast grund, kunne de dog desværre kun anvendes enkelte steder. Den endelige rensning ved Sortsø i Nørre Aslev Kommune gav problemer pga. de store sten i området. Området blev derfor rensat ved hjælp af dampspuling af stenene.

*Bilag 4 viser et kort over områdets geografi.*

Det viste sig under oprydningsarbejdet, at det var vanskeligt at bortskaffe de store mængder olieaffald, der blev indsamlet, idet søværnets pramme kun havde en begrænset kapacitet. Der måtte derfor indchartres pramme samt etableres midlertidige depoter. Olieaffaldet, der blev opsamlet til havs og på kyststrækningen, blev bortskaffet via forbrændingsanlæg.

Oprydningsarbejdet i strandzonen blev i akutfasen primært foretaget af Beredskabskorpset. Fremskaffelse af de nødvendige lastbiler, containere og entreprenørmaskiner til opsamling og bortkørsel af olieaffaldet blev forestået af de kommunale beredskabschefer. Kommunerne foretog frem til den 11. april 2001, hvor staten overdrog oprydningsopgaven til kommunerne, indledende strandrensning, men måtte afvente, at olien på den kystnære del af søterritoriet blev inddæmmet og opsamlet. Først derefter kunne den egentlige strandsanering sættes i værk. Udover indsatsen foretaget af kommunerne, har Storstrøms Amt, Beredskabskorpset, frivillige fra andre kommunale redningsbekendtskaber, lokale beboere og andre frivillige deltaget i strandsaneringen.

Den største mængde olieaffald, der udover olie indeholdt en mængde urenheder, blev indsamlet i oprydningens akutfase frem til den 11. april 2001 - i alt 10.884 tons olieaffald, der fordeler sig således:

**Tabel 4: Olieaffald indsamlet i oprydningens akutfase frem til 11. april 2001.<sup>30</sup>**

Område	Mængde olieholdigt affald indsamlet i tons.
På åbent vand	1.222,0
På lavere vand, tæt ved kysten	2.815,0
Stranden og kysten ved Vordingborg, Langebæk	1,5
Stranden og kysten ved Nr. Aslev og Stubbekøbing	345,0
Stranden og kysten af Møn og Bogø	6.500,0
<b>I alt</b>	<b>10.884,0</b>

Indtil ca. et år efter ulykken var i alt indsamlet 14.226 tons olieaffald. Ved kollisionen flød i alt ca. 2400 tons olie ud i Østersøen. Der er skønsmæssigt efterfølgende opsamlet 2213 tons olie. Dette svarer til en oprydningsprocent på 91 %. Det vides, at mindre olieklumper er fundet andre steder end i Grønsund. En del af olien må desuden påregnes at være fordampet, og de mere vandopløselige dele af olien vasket væk. Det er derfor vanskeligt at sige præcis hvor meget olie, der kan være tilbage i miljøet.

Storstrøms Amt har under hele forløbet af olieforureningen og dens efterfølgende oprydning arbejdet på at få belyst de miljømæssige konsekvenser af olieforureningen. Til trods for olieforureningens omfang kan det på baggrund af disse undersøgelser konkluderes, at der ikke er sket væsentlige skader på miljøet, og at de effekter, der er set, er forbigående indenfor en periode på 1 - 5 år.

## 7.2. Eksplosion i fragtskibet M/V Sierksdorf i Aalborg Havn i 2002.

Tidlig om morgenen den 2. december 2002 skete der en eksplosion i lastrummet på M/V Sierksdorf. Skibet havde lige lagt til kaj ved Aalborg Portland (en privat kaj) for at losse 2.600 tons Oxiton (et restprodukt fra raffinering af genbrugsaluminium). Skibet sank delvist ved eksplosionen. Kun agterstavnen flød stadig. På trods af en større indsats fra Beredskabscenter Aalborg, sank skibet et par timer senere.

<sup>30</sup> Kilde: *Bekæmpelse af olieforureningen efter "Baltic Carrier" - En tværgående evaluering og erfaringsopsamling, Beredskabsstyrelsen, Udviklingsenheden, August 2001.*



Samme dag blev der udlagt flydespærringer omkring skibet, og olie, der flød op til overfladen, (gasolie og smøreolie) blev jævnlige i de følgende dage opsuget af slamsugere rekvireret af beredskabscentret. Der var i alt 45 m<sup>3</sup> gasolie og 3,5 m<sup>3</sup> smøreolie ombord på skibet.

Nordjyllands Amt blev informeret om ulykken samme morgen. Amtet besigtigede kort efter vraget. Efterfølgende kontaktede amtet Miljøstyrelsen, for at få afklaret, efter hvilken lovgivning, amtet kunne handle. Miljøstyrelsen meldte senere tilbage, at det var havmiljøloven, der skulle anvendes. Dermed var det Forsvarskommandoen, der var den ansvarlige myndighed i forhold til at iværksætte eventuelle initiativer og indgreb.

På et møde mellem Aalborg Portland, Aalborg Politi, Beredskabscenter Aalborg, Forsvarskommandoen og Nordjyllands Amt, blev det forsøgt at afklare de enkelte myndigheders rolle. Efter flere møder, blev det endelig afklaret, at eventuelle påbud skulle udstedes af Forsvarskommandoen, og Beredskabscenter Aalborg skulle sørge for opfølgningen af påbuddene. Det var således Forsvarskommandoen der – efter at have indhentet oplysninger fra Nordjyllands Amt - udstedte påbud om, at olien skulle fjernes fra skibet, og at lasten skulle bjærges. Dette skete med hjemmel i havmiljølovens § 43, stk. 1.

Der var fra begyndelsen nogen usikkerhed om, hvem påbuddene skulle udstedes til, da ejerskabet af vraget ikke var ganske klart. Forsikringsselskabet havde på dette tidspunkt udbetalt forsikringssummen til skibets ejere. Derimod var det klart, at lasten stadig tilhørte den producerende virksomhed, da det i kontrakten med Aalborg Portland lød, at Aalborg Portland først overtog Oxitonet, når det lå på kajen.

Olien blev bjærget medio januar 2003 og skibet blev endelig hævet ultimo januar 2003, hvorefter lasten kunne bjærges. Det skønnes, at for hver olietank, der tømtes, blev der udledt ca. 50 l. olie til fjorden. Det er uvist hvor meget Oxiton, der endte i fjorden, men det var formentlig ikke de store mængder. Da stoffet er ret harmløst, er der efterfølgende ikke foretaget nogen oprydning. Amtet sikrede sig, at der ikke skete nogen uacceptabel forurening af Limfjorden.

Skibets ejer/reder blev ved en dansk domstol pålagt at betale (og betalte også) for forureningsforebyggende fjernelse af bunkersolien og siden vraget med sit indhold af oxiton.

### 7.3. Forliset af den kinesiske bulkcarrier Fu Shan Hai i Bornholms Gat i 2003.

Lørdag den 31. maj kolliderede den kinesiske bulkcarrier Fu Shan Hai med et cyprisk container-skib i Bornholms Gat. Fu Shan Hai, der var et relativt nyt skib, var lastet med kunstgødning og indeholdt derudover en del tung fuel olie. Det havarerede kinesiske skib sank kort tid efter kollisionen med totalforlis til følge. Alle ombordværende blev reddet i land og ingen menneskeliv gik tabt ved ulykken. Der opstod efterfølgende en forurening af havområdet samt af landområder i Sydsverige og på de danske øer Ertholmene (Christiansø).

Havaristen samt den ombordværende last/fuel viste sig at være kompleks at håndtere, idet der på grund af det hurtige hændelsesforløb skulle træffes en række beslutninger af Søværnets Operative Kommando på områder, der grænser til andre styrelsers ressortansvar.

Kunstgødning kan under visse forhold virke som sprængstof, ligesom det kan reagere farligt, dvs. giftafgivende eller eksplosivt, i forbindelse med vand. Af hensyn til sikkerheden for det personel, der skulle indsættes ved en evt. bjærgning, blev forsøget på at bjærge havaristen derfor besværliggjort, indtil der forelå sikre lastoplysninger.

Det blev hurtigt klart, at der var overhængende risiko for, at havaristen ville synke. Pga. de opståede skader i skroget, blev det vurderet, at dette formentlig ville resultere i en forurening af havmiljøet af last og fuelolie. Søværnets Operative Kommando vurderede derfor på et tidligt tidspunkt, at der skulle gøres et forsøg på at bugserer havaristen til en ankerposition med grundt vand. Formålet med dette var, at såfremt havaristen sank, ville det være lettere at bjærge den ombordværende olie på lavt vand. Havaristen var beskadiget i stævnen og malflød derudover.

Forud for et forsøg på at bugserer en havarist med sådanne skader er det afgørende at vurdere, hvorvidt forsøget vil forøge havaristens skader med totalforlis til følge. Det er også en kompliceret proces at afgøre, hvortil det havarerede skib skal bugseres. Foruden risikoen for at havaristen totalforliser under bugseringen, kan det ikke udelukkes, at havaristen forliser ved eller efter ankomst til ankerpositionen. Da dette kan medføre en evt. forurening, er det afgørende, at der er taget bestik af vind og strøm forud for denne eventuelle forurening, ligesom beredskabet til forureningsbekæmpelsen på såvel ankerpositionen som på de omkringliggende kyster skal være parat. Såfremt havaristen bugseres til en nødhavn, eller et nødområde tæt på land, er det af endnu større vigtighed, at beredskabet er etableret ved havaristens ankomst.

I forbindelse med havariet viste samarbejdet mellem søværnet og marinehjemmeværnet at fungere optimalt, idet de første flydespærringer omkring havaripositionen blev udlagt af to fartøjer fra marinehjemmeværnet. Tilsvarende viser erfaringerne fra forureningsbekæmpelsen efter havariet, at også samarbejdet mellem søværnet og Beredskabsstyrelsen fungerer optimalt på det praktiske plan på trods af, at det den formelle samarbejdsaftale endnu ikke er indgået mellem søværnet og Beredskabsstyrelsen. Uagtet den rejste svenske kritik af Danmark for håndteringen af situationen fungerede samarbejdet mellem de danske og svenske miljøfartøjer også fint.

Ertholmene er ejet af Forsvarsministeriet, hvorfor ansvaret for oprydningen, da forureningen nåede kysten, undtagelsesvis ikke var et kommunalt ansvar men et statsligt ansvar. Det var derfor Beredskabsstyrelsen Bornholm, der forestod strandrensningen på Ertholmene.

### *Udviklingstendenser.*

## **8. Udfordringer og problemstillinger for det danske beredskab, som følge af ulykkerne i Grønsund, Aalborg Havn og Bornholms Gat.**

Grønsund-ulykken og ulykken i Aalborg Havn satte fokus på en række problemstillinger og nye udfordringer, som det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs må forholde sig til, hvis en effektiv forureningsbekæmpelse fortsat skal være mulig. Erfaringerne fra bekæmpelsen af ulykken i Bornholms Gat vil sandsynligvis bidrage yderligere til dette arbejde, når denne indsats er blevet tilendebragt og dokumenteret.

I dette kapitel gennemgås disse problemstillinger og udfordringer sammen med de tiltag, der allerede er iværksat med henblik på at løse problemerne. Med hensyn til de problemstillinger, hvor der endnu ikke er iværksat tiltag, kommer udvalget med en anbefaling.

### 8.1. Klarere fordeling af myndighedsansvar mht. bekæmpelsen af en akut olie- eller kemikalieforurening til søs.

#### 8.1.1. Samarbejdsplaner.

Erfaringerne fra bekæmpelsen af olieforureningen efter Grønsund-ulykken viser, at der er et behov for at de involverede myndigheder i det statslige beredskab indgår samarbejdsaftaler, hvori hver enkelt myndigheds ansvar mht. bekæmpelsen af en akut olie- eller kemikalieforurening til søs er klart fastlagt. Dette vil sikre, at en fremtidig bekæmpelsesopgave ikke potentielt påvirkes af uklarhed omkring de enkelte myndigheders ansvar, deres kompetencer, indbyrdes samarbejdsrelationer og den økonomiske byrdedeling. Forsvarskommandoen og Beredskabsstyrelsen fortsætter derfor deres bestræbelser på at indgå de nødvendige samarbejdsaftaler.

#### 8.1.2. Middelvandstandslinien.

Spørgsmålet om fastlæggelsen af grænsen mellem det kommunale og det statslige ansvars- og indsatsområde overfor akutte olie- og kemikalieforureninger til søs bør endvidere underkastes en ny vurdering. Hidtil har parterne anvendt normalvandstandslinien til at afgrænse det kommunale og det statslige ansvars- og indsatsområde, men denne er svær at operere med i praksis. Udvalget anbefaler derfor, at der overvejes en mere praktisk grænse. Et forslag kunne være, at forureningsbekæmpelsen i vand, hvor man kan bunde, dvs. vand i op til 1½ meters dybde, er kommunernes ansvar, mens statens ansvar er forureningsbekæmpelse i vand, hvor man ikke kan bunde, dvs. vand over 1½ meters dybde. Et andet spørgsmål, der bør afklares i forlængelse heraf er spørgsmålet om hvem, der har ansvaret for at bekæmpe akutte olie- og kemikalieforureninger omkring havvindmølleparker samt i lavvandsområder.

Kommunernes Landsforening understreger i den forbindelse, at det fortsat er af væsentlig betydning for kommunerne, at de har ansvaret for at bekæmpe forureninger på kysterne og i havnene, idet de vil føle konsekvenserne af disse forureninger stærkest. Kommunerne har derfor behov for selv at kunne styre bekæmpelsesindsatsen. I fortsættelse heraf bør det endvidere sikres, at kommunerne

underrettes af det statslige beredskab om en truende forurening og bekæmpelsen af denne så hurtigt som muligt. Kommunerne har fortsat behov for at trække på Beredsskabskorpsets assistance til den kommunale bekæmpelse af en akut olie- eller kemikalieforurening på kysten eller i havne.

### 8.1.3. Politiets koordinerende rolle.

Grønsund-ulykken viste endelig, at rækkevidden/omfanget af politiets koordinerende rolle synes uklar. Det følger af havmiljølovens § 35, stk. 5, at amterne forestår og koordinerer indsatsen i forbindelse med en alvorlig og omfattende forurening af kysten. Af beredskabslovens kapitel 4 om indsættelse af redningsberedskabet, § 17 stk. 1, fremgår det, at den samlede indsats ved større fredstidsskader koordineres i øvrigt af politimesteren, jf. retsplejelovens § 108. Øvelseserfaring mv. i forbindelse med en olieforureningsbekæmpelse indikerer, at i praksis varetager politiet den koordinerende ledelse på og omkring olieforureningsbekæmpelsen.<sup>31</sup> Der pågår i øjeblikket som opfølgning på Grønsundulykken et udredningsarbejde i Politiregion V med det formål at skabe en regional samvirke- eller koordineringsplan. Arbejdet forventes færdigt i løbet af sommeren 2003.

### 8.2. Afklaring af myndighedsansvar mht. bekæmpelsen af en akut olie- og kemikalieforurening i havne.

Ulykken i Aalborg Havn afslørede, at der er behov for at overveje en præcisering af grundlaget for ansvarsfordelingen mht. bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger i havne.

Det følger af havmiljølovens § 35, at kommunalbestyrelsen forestår bekæmpelse af forurening i havne i tilfælde af olie- eller kemikalieforureningsulykker. Af beredskabslovens § 16 sammenholdt med § 1 i bekendtgørelse nr. 1010 af 11. december 2002 (dimensioneringsbekendtgørelsen) fremgår det endvidere, at "Det kommunale redningsberedskab skal kunne yde en forsvarlig indsats ved ... skibssulykker ved kaj, ... og akutte uheld med farlige stoffer på landjorden ... samt i havne".

Det følger af bemærkningerne til beredskabslovens § 1, at: "Bestemmelsen berører ikke de opgavesæt, der varetages af de øvrige myndigheder, der har ansvar for beredskab og indsats i forbindelse med ulykker og katastrofer i fredstid. Redningsberedskabet omfatter således ikke det almindelige ambulanceberedskab, alarmeringsberedskabet, forsvarets fredstidsopgaver (fly- og søredningstjenesten), Miljøstyrelsens havberedskab..." (der er overgået til forsvarsministeren pr. 1. januar 2000).

Herefter synes forsvarets mulige ressortansvar for forureningsbekæmpelse i havne alene at hvile på bestemmelsen i havmiljølovens § 35, stk. 6, hvorefter forsvarsministeren i tilfælde af særlig alvorlige og omfattende forureninger kan bestemme, at bekæmpelse af forurening i havne kan ledes af forsvarsministeren.

---

<sup>31</sup> Det kan bemærkes, at der i havmiljøloven er hjemmel til at fastsætte regler om fordeling af udgifter til beredskab og bekæmpelses- og saneringstiltag mellem havnebestyrelsen, kommunalbestyrelsen, amtsrådet og staten. I medfør af bekendtgørelse nr. 607 af 19. juli 1999 refunderer staten pt. kommunernes og amternes dokumenterede udgifter til saneringstiltag med 100 procent.

Ulykken i Aalborg Havn afslørede endvidere et uigennemsigtigt grundlag for håndtering af situationen. Da skibet var sunket med lasten udstedte Forsvarskommandoen et påbud efter havmiljølovens § 43, stk. 1, til skibets ejer om fjernelse af last fra skibet pga. forureningsfaren. Til opfyldelse af påbuddet planlagdes det at bjærge skibet med lasten ombord. Beredskabscenter Aalborg stillede krav om vurdering af skibet fra dettes klassifikationsselskab, for at tilsikre at bjærgningsplanen tog højde for en evt. forureningsfare som følge af skibets tilstand efter eksplosionen. Beredskabscenterets manglende ekspertise til vurdering af klassifikationsselskabets udtalelse affødte en henvendelse til Søfartsstyrelsen om at bistå hermed, jf. lov om sikkerhed til søs § 14 eller dennes analogi, hvilket blev afvist med henvisning til, at en vurdering af skibets styrke i henhold til lov om sikkerhed til søs først kommer på tale, når skibet igen skal anvendes som skib. I konsekvens heraf baserede Beredskabscenter Aalborg sin godkendelse af bjærgningsplanen på klassifikationsselskabets vurdering af tilstanden.

Udvalget finder på den baggrund, at der er behov for at overveje en præcisering af grundlaget for ansvarsfordelingen og håndteringen af forureningsulykker i havne.

### 8.3. Behov for nødområder og en maritim assistancetjeneste.

Ulykken i Bornholms Gat har aktualiseret nødvendigheden af, at den igangværende proces med etablering af nødområder fortsætter, ligesom det er afgørende, at processen med etablering af en maritim assistancetjeneste som et kontaktpunkt for skibstrafikken fortsætter. Med hensyn til etableringen af en maritim assistancetjeneste er det endvidere centralt, at beslutningskompetencen fastlægges således, at der bliver etableret faste procedurer for, hvem der kan træffe hvilke beslutninger og på hvilket grundlag i forbindelse med et havari. Det er således afgørende, at der etableres kontaktpunkter hos andre myndigheder døgnet rundt, så det er muligt for den maritime assistancetjeneste at indhente rådgivning om f.eks. miljørelaterede eller skibstekniske forhold, forud for at der træffes en beslutning om evt. at bugsere en havarist til en nødhavn eller et nødområde for opankring.

### 8.4. Opdatering og samordning af de involverede myndigheders beredskabsplaner.

#### 8.4.1. Opdatering af forsvarets beredskabsplaner.

Forsvaret konstaterede efter Grønsund-ulykken, at forsvarets eksisterende beredskabsplan skal opdateres således, at der fremover i tilfælde af en akut olie- og kemikalieforeningsulykke til søs findes entydige og kendte, stående, operationelle procedurer for alarmering, kommando, kontrol, koordinering, kommunikation, rekognoscering fra luften, presse- og informationstjeneste samt økonomisk opgørelse og omkostningsfordeling, herunder relationer til forsikringsselskaberne. Søværnets Operative Kommando har derfor iværksat en opdatering af forsvarets nuværende beredskabsplan med assistance fra et eksternt konsulentfirma. Udvalget skal i den forbindelse anbefale, at det overvejes, at inddrage Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen i arbejdet.

#### 8.4.2. Ny vejledning i strandrensning.

En ny vejledning i strandrensning, der henvender sig til de kommunale og amtskommunale myndigheder, er endvidere under udarbejdelse i Miljøstyrelsen på baggrund af erfaringerne fra Grønsund-ulykken. Med vejledningen tilsigtes det, dels at lette myndighedernes arbejde med at opstille beredskabsplaner, dels at støtte den praktiske udførelse af strandrensningen efter en olieforurening samt den midlertidige deponering og bortskaffelsen af den opsamlede olie.

#### 8.4.3. Udvikling af beredskabsplaner mht. bortskaffelse af olieaffald.

Udvalget anbefaler endvidere, at der på baggrund af erfaringerne fra Grønsund-ulykken udvikles robuste og fleksible beredskabsplaner for bortskaffelse af olieaffald.

#### 8.4.4. Samordning af alle de involverede aktørers beredskabsplaner.

Erfaringerne fra Grønsund-ulykken viser, at det er vigtigt at samordne beredskabsplanerne for alle involverede aktører i bekæmpelsen af en akut olie- og kemikalieforureningsulykke til søs. Udvalget anbefaler derfor, at der til brug ved fremtidige bekæmpelsesopgaver foreligger opdaterede og kendte beredskabsplaner, der nøje beskriver alle involverede aktørers ansvar og pligter. Herudover skal der arbejdes på at sikre en god koordinering, en effektiv kommunikation og klare kommando-veje, samt en tilstrækkelig håndtering af pressen. Som allerede nævnt er arbejdet med at etablere en fælles beredskabsplan påbegyndt i Politiregion V mellem Søværnets Operative Kommando, Beredskabsstyrelsen, politiet, Skov- og Naturstyrelsen, kommunerne og Vestsjællands og Storstrøms Amter. Erfaringer fra dette arbejde skal udbredes til landets øvrige politiregioner.

#### 8.4.5. Beredskab for vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs.

Storstrøms Amt erfarede ved Grønsund-ulykken, at der i forbindelse med en akut olie- og kemikalieforurening til søs, af hensyn til befolkningen, interesseorganisationer og erhverv, som f.eks. turisme og fiskeri, er behov for at få en vurdering af de kort- og langsigtede effekter af forureningen på miljøet. Forureningen efter Grønsund-ulykken affødte både national og international medieomtale. En faglig, konkret vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforurening til søs, kan også have økonomisk betydning, idet en sådan dokumenteret vurdering kan være forudsætningen for udbetaling af erstatning til skadelidte efter forureningen, f.eks. havbrugere og fiskere. En vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforureningsulykke danner herudover grundlaget for evalueringen af den gennemførte oprydningsindsats og hermed forbedringer og anbefalinger til kommende indsatser.

Amterne har i overensstemmelse med deres tilsynsforpligtelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven normalt ansvaret for at vurdere de miljømæssige effekter efter en forureningsulykke. I amterne findes der således en generel viden om tilstanden i miljøet indenfor amtets grænser. Ved vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforurening til søs, vil der dog oftest være be-

hov for specialviden, der findes hos Danmarks Miljøundersøgelse og på de højere læreranstalter (universiteterne). For at kunne vurdere effekterne fra en olie- eller kemikalieforureningsulykke er det endvidere nødvendigt, at kende tilstanden i det uforurenede miljø (*baseline studies*).

Udvalget anbefaler på den baggrund, at det overvejes, om der i de samordnede beredskabsplaner indgår et beredskab for vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs, herunder med stillingtagen til inddragelse af evt. eksperter.

### 8.5. Samarbejdsøvelser.

Jævnlig øvelsesaktivitet med inddragelse af alle involverede myndigheder styrker det samlede danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger til søs. Der afvikles således 6 årlige samarbejdsøvelser med Søværnets Operative Kommando og Beredskabsstyrelsen som arrangør og med deltagelse af repræsentanter fra kommuner, amter, politi m.fl. Erfaringerne fra Grønsund-ulykken viser, at disse øvelser bør afspejle mængden og kompleksiteten i de beslutninger, der skal træffes i en længerevarende bekæmpelsesoperation i tilfælde af en akut olie- og kemikalieforurening til søs.

Beredskabsstyrelsen afholder to gange årligt et kursus i bekæmpelse af olie- og kemikalieforurening til søs. Kurset afvikles over 3 dage og indeholder f.eks. temaer som: love og bestemmelser, indsatsen overfor en olieforurening, henholdsvis en kemikalieforurening, stabs- og kommunikationstjeneste, bevissikring, forsikringsforhold og betaling. Kurset tager tillige højde for det efter Grønsund-ulykken konstaterede behov for en udvidet træning i komplekse "dilemmasituationer", f.eks. i deponerings- og bortskaffelsesproblematikker, grænsedragning mellem stat og kommuner, kommunikationsproblemer mellem myndigheder, kompetenceforhold mm. Kurset retter sig mod alle aktører i det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker samt evt. private med interesse for olie- og kemikalieforureningsbekæmpelse.

Udvalget anbefaler, at øvelser fortsat prioriteres højt og udvikles blandt de involverede myndigheder.

### 8.6. Indsatsmateriel til bekæmpelse af flere forskellige olietyper samt kemikalieforureninger.

Under bekæmpelsen af Grønsund-ulykken måtte forsvaret konstatere, at det statslige indsatsmateriel skal kunne anvendes til bekæmpelse af en bredere vifte af olietyper end det på nuværende tidspunkt er beregnet til, ligesom kapaciteten til at opbevare indsamlet olie skal forøges. Hertil kommer kravene til indsatsmateriellet i tilfælde af bekæmpelsen af en akut kemikalieforurening til søs. Forsvaret har på den baggrund etableret en arbejdsgruppe AG/HAVMILJØKAP, som er i færd med at analysere forsvarets behov for sejllende materiel til at løse forsvarets forureningsbekæmpelsesopgave til søs.

Analysen gennemføres bl.a. på baggrund af anbefalingerne fra HELCOM, Københavnsaftalen, Bonn Agreement, DENGER-planen, DENERNETH-planen, SWEDENGER-planen, IMO og EU. Også sammenhængen med etablering af nødømråder og en dansk maritim assistanceservice til skibsfarten og rapporter om sejladsikkerhed indgår som baggrund for overvejelserne i arbejdsgruppen.

Arbejdsgruppen har fået til opgave at analysere forsvarets behov for materiel, der kan dække nuværende og kommende behov, idet de eksisterende miljøenheder forventes at skulle udskiftes omkring 2010, og idet det eksisterende materiel ikke er helt tidssvarende. I arbejdet indgår således overvejelser vedrørende bygning af erstatninger for de eksisterende miljøskibe samt for erstatnings- og suppleringsmateriel til bekæmpelse af forurening på havet. Blandt det materiel, der overvejes anskaffet er traditionelle skimmere suppleret med bælteskimmere, som kan tage mere tykflydende olie samt store grabber (3-4 tons pr. gang), der også kan tage større olietilsølede materialer, som ikke kan tages med bælteskimmere. Anvendelsen af dispergeringsmidler til oliebekæmpelse findes fortsat meget omstridt, men arbejdsgruppen forventes at lægge op til at følge udviklingen i de internationale fora.

Arbejdsgruppens termin for rapportering var 1. juli 2003, men er blevet udskudt pga. deltagernes indsats i forbindelse med bekæmpelsen af forureningen efter den kinesiske bulkcarrier Fu Shan Hai's forlis i Bornholms Gat.

Udvalget anbefaler, at det overvejes, at inddrage Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen i arbejdsgruppens arbejde.

Beredskabskorpsets indsats i forbindelse med Grønsund-ulykken afslørede, at under de givne forhold var 2500 tons olie med høj viskositet det maksimale Beredskabskorpset kunne klare at bekæmpe uden at kompromittere nationale vagtordninger og uddannelsen af værnepligtige.

Endvidere skal der fortsat være fokus på personbeskyttelse i forbindelse med bekæmpelsen af en olie- eller kemikalieforurening. Pumpbare og dermed flygtige olier vil f.eks. stille større krav til det indsatte mandskabs beskyttelsesudstyr. Alle mennesker er følsomme over for olieprodukter, men de fleste får dog kun hovedpine af dampene, mens længere tids påvirkning af huden, særligt slimhinderne, giver rødmen og irritation.<sup>32</sup> Arbejdstilsynet er derfor en meget vigtig aktør i en oliebekæmpelsessituation og bør kontaktes tidligt i indsatsforløbet af hensyn til arbejdsmiljøet og –sikkerheden. Det samme gør sig gældende mht. en kemikalieforureningsulykke.

### 8.7. Fortsat udvikling af oliedriftsmodellerne.

Grønsund-ulykken viste, at der er behov for fortsat at udvikle de oliedriftsmodeller, som søværnet benytter til at forudse en olieforurenings drift, så modellerne også kan beregne oliens drift i de indre danske farvande. Forsvarsministeriets Center for Operativ Oceanografi i Farvandsvæsenet fortsætter derfor udviklingen af den eksisterende oliedriftsmodel i samarbejde med søværnet.

## **9. Øvrige udfordringer og problemstillinger for det danske beredskab.**

Udover de problemstillinger og udfordringer, som der kom fokus på i forbindelse med Grønsund-ulykken, ulykken i Aalborg Havn og ulykken i Bornholms Gat (foreløbigt), skal de øvrige problemstillinger og udfordringer, som denne rapport tidligere har berørt, kort ridses op igen. Det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs må også forholde

---

<sup>32</sup> Der findes også olieallergikere, der slet ikke må udsættes for hverken dampe eller direkte kontakt med olie.



sig til løsningen af disse problemstillinger, hvis en effektiv forureningsbekæmpelse fortsat skal sikres, hvorfor udvalget knytter en anbefaling til hver problemstilling.

### 9.1. Større fokus på risikoen for akutte kemikalieforureningsulykker til søs.

Udvalget anbefaler, at fokus øges på risikoen for - og effekterne af - akutte kemikalieforureningsulykker til søs. For det første bør der skaffes et bedre overblik over antallet og arten af kemikalietransporter gennem danske farvande. For det andet bør konsekvenserne af en forureningsulykke blandt disse transportere belyses bedre, og endelig bør det vurderes, hvordan beredskabet skal dimensioneres mht. at bekæmpe sådanne forureningsulykker. Sidstnævnte vurdering indgår som nævnt i arbejdet i den arbejdsgruppe forsvaret har nedsat til at se på forsvarets materielbehov til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger til søs.

### 9.2. Placeringen af beredskabet.

Det statslige beredskab er på nuværende tidspunkt placeret i Korsør og København, samt ved Beredskabsstyrelsens 5 beredskabscentre, ud fra en vurdering af, at risikoen for en akut olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs er størst i de indre danske farvande, specielt Øresund og Storebælt. Dette betyder længere varslingsstider for det statslige beredskab mht. at iværksætte en bekæmpelsesindsats overfor en akut forureningsulykke fra et skib i Nordsøen. Sker ulykken på en platform eller en rørledning har offshore operatørerne derimod et beredskab placeret i Esbjerg. Udvalget anbefaler derfor, at det overvejes at undersøge, om det statslige beredskab skal indgå en samarbejdsaftale med offshore operatørernes beredskab for at opnå en bedre reaktionstid mht. skibsulykker, der resulterer i en akut olie- eller kemikalieforurening i Nordsøen.

### 9.3. Øget opmærksomhed på muligheden for OSRL assistance.

Udvalget anbefaler, at man generelt fra dansk side i tilfælde af en olietankskibsulykke er opmærksom på, om det forurenende skib er medlem af OSRL, således at det danske beredskab kan få assistance fra OSRL, der har mere bekæmpelsesmateriel end hele det danske beredskab tilsammen. Hvis assistance fra OSRL således ikke automatisk tilbydes fra skibets ejer, bør Danmark altid hurtigst muligt selv undersøge om det forurenende skib er medlem af OSRL.

### 9.4. Dimensionering af beredskabet under hensyn til terrortruslen.

Udvalget finder ikke, at det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureninger til søs med rimelighed kan opbygges under særlig hensyntagen til eventuelle terrorscenarier, idet en terroraktion vil have de værste tænkelige konsekvenser som mål. For så vidt at det er muligt at tilvejebringe tilstrækkelige konkrete efterretninger om mulige terroraktioner, vil det danske beredskab have nytte heraf.

Udvalget anbefaler, at der i de kommunale beredskabsplaner for havne medtages de sikkerhedsvurderinger og sikkerhedsforanstaltninger, som skal gennemføres for den enkelte havnefacilitet i medfør af IMO's ISPS kode (se afsnit 4.9.).

### 9.5. Optimering af de kommunikationsmæssige veje og forbindelser mellem de landbaserede og de søbaserede beredskaber.

På baggrund af udvalgets overvejelser omkring den indbyrdes afhængighed mellem det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs og andre sektorer (se bilag 5) anbefaler udvalget endelig, at der tilstræbes en optimering af de kommunikationsmæssige veje og forbindelser mellem de landbaserede og de søbaserede beredskaber i forbindelse med en konkret bekæmpelsessituation.

#### *Identifikation af problemstillinger, der bør belyses nærmere.*

### **10. Sammenfatning af allerede iværksatte tiltag samt udvalgets anbefalinger.**

Sammenfattende er de allerede iværksatte tiltag med henblik på at sikre et fortsat effektivt dansk beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs:

- Forsvarskommandoen og Beredskabsstyrelsen fortsætter deres bestræbelser på at færdiggøre de nødvendige samarbejdsaftaler med henblik på at fastlægge hver enkelt myndigheds ansvar i det statslige beredskab.
- Den igangværende proces med etablering af nødømråder fortsætter. Det samme gør processen med etablering af en maritim assistancetjeneste som et kontaktpunkt for skibstrafikken.
- En ny vejledning om strandrensning er under udarbejdelse i Miljøstyrelsen.
- Der er af forsvaret nedsat en arbejdsgruppe, der er i færd med at analysere forsvarets behov for sejrende materiel til at løse forsvarets forureningsbekæmpelsesopgave til søs. Udviklingen følges i de internationale fora, der behandler brugen af dispergeringsmidler.
- Forsvarsministeriets Center for Operativ Oceanografi i Farvandsvæsenet fortsætter udviklingen af den eksisterende oliedriftsmodel i samarbejde med søværnet.

Herudover anbefaler udvalget følgende med henblik på at sikre et fortsat effektivt dansk beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs:

- Udvalget anbefaler, at spørgsmålet om fastlæggelsen af grænsen mellem det kommunale og det statslige ansvars- og indsatsområde overfor akutte olie- og kemikalieforureninger til søs underkastes en ny vurdering.
- Udvalget anbefaler, at det overvejes nærmere at afklare rækkevidden/omfanget af politiets koordinerende rolle. Udvalget anbefaler i den forbindelse, at resultatet af udredningsarbejdet i Politiregion V, der på nuværende tidspunkt pågår som opfølgning på Grønsund-ulykken, afventes, hvorefter det vurderes, om den her vedtagne regionale samvirke- eller koordineringsplan skal udbredes til landets øvrige politiregioner.
- Udvalget anbefaler at erfaringerne fra ulykken i Aalborg Havn gøres til genstand for en nærmere undersøgelse mellem de involverede myndigheder med henblik på at undgå tvivl om an-

svarsfordelingen/alternativt fastlægge denne. Udvalget anbefaler endvidere, at grundlaget for ansvarsfordelingen og håndteringen af forureningsulykker i havne generelt præciseres.

- Udvalget anbefaler, at det overvejes at inddrage Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen i det af forsvaret iværksatte arbejde med at opdatere forsvarets eksisterende beredskabsplan.
- På baggrund af udvalgets overvejelser omkring den indbyrdes afhængighed mellem det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs og andre sektorer (se bilag 5) anbefaler udvalget endelig, at der tilstræbes en optimering af de kommunikationsmæssige veje og forbindelser mellem de landbaserede og de søbaserede beredskaber i forbindelse med en konkret bekæmpelsessituation.
- Udvalget anbefaler, at der udvikles robuste og fleksible beredskabsplaner for bortskaffelse af olieaffald.
- Udvalget anbefaler, at beredskabsplanerne for alle de involverede aktører i bekæmpelsen af en akut olie- og kemikalieforureningsulykke til søs samordnes. Udvalget anbefaler i den forbindelse, at man også her afventer resultatet af det arbejde, der foregår i Politiregion V med at etablere en fælles beredskabsplan, hvorefter erfaringer fra dette arbejde udbredes til landets øvrige politiregioner.
- Udvalget anbefaler, at det overvejes, om der i de samordnede beredskabsplaner skal indgå et beredskab for vurdering af de miljømæssige effekter efter en olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs, herunder med stillingtagen til inddragelse af evt. eksperter.
- Udvalget anbefaler, at involverede myndigheder i det danske beredskab fortsat prioriterer en jævnlig gennemførelse af samarbejdsøvelser højt. Disse øvelser bør endvidere afspejle mængden og kompleksiteten i de beslutninger, der skal træffes i en længevarende bekæmpelsesoperation i tilfælde af en akut olie- eller kemikalieforureningsulykke til søs.
- Udvalget anbefaler, at det overvejes at inddrage Kommunernes Landsforening og Amtsrådsforeningen i den af forsvaret nedsatte arbejdsgruppe, der er i færd med at analysere forsvarets behov for sejlene materiel til at løse forsvarets forureningsbekæmpelsesopgave til søs. Endvidere anbefaler udvalget, at der også forsat er fokus på personbeskyttelse i forbindelse med bekæmpelse af akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.
- Udvalget anbefaler, at fokus øges på risikoen for - og effekterne af - akutte kemikalieforureningsulykker til søs. For det første bør der skaffes et bedre overblik over antallet og arten af kemikalietransporter gennem danske farvande. For det andet bør konsekvenserne af en forureningsulykke blandt disse transportere belyses bedre og endelig bør det vurderes, hvordan beredskabet skal dimensioneres mht. at bekæmpe sådanne forureningsulykker.
- Udvalget anbefaler, at det overvejes, om det bør undersøges nærmere, om det statslige beredskab skal indgå en samarbejdsaftale med offshore operatørernes beredskab med henblik på at forkorte varslingsstiderne for beredskabet til bekæmpelse af olie- og kemikalieforureningsulykker med skibe i Nordsøen.

- Udvalget anbefaler, at man generelt fra dansk side i tilfælde af en olietankskibsulykke er opmærksom på, om det forurenende skib er medlem af OSRL, således at det danske beredskab kan få assistance herfra.
- Udvalget finder ikke, at det danske beredskab til bekæmpelse af akutte olie- og kemikaliefureninger til søs med rimelighed kan opbygges under særlig hensyntagen til eventuelle terror-scenarier, idet en terroraktion vil have de værst tænkelige konsekvenser som mål. For så vidt at det er muligt at tilvejebringe tilstrækkeligt konkrete efterretninger om mulige terroraktioner, vil det danske beredskab have nytte heraf.
- Udvalget anbefaler, at der i de kommunale beredskabsplaner for havne medtages de sikkerhedsvurderinger og sikkerhedsforanstaltninger, som skal gennemføres for den enkelte havnefacilitet i medfør af IMO's ISPS kode.

## Bilag 1

### Kommissorium for underudvalget vedrørende akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs.

Under henvisning til politisk aftale om redningsberedskabet efter 2002 "gennemføres en national sårbarhedsudredning med et bredt, tværsektorielt sigte. Som led heri bør det fastlægges, hvorledes der kan ske en fortsat styrkelse af den tværgående koordination i beredskabet. Sårbarhedsudredningen bør bl.a. omfatte områder som informationsteknologi, vandforsyning, energiforsyning og infrastruktur og forudsætter således medvirken fra en række ministerier m.v.". Dette udredningsarbejde er forankret i et udvalg for National Sårbarhedsudredning, hvis opgavesæt er givet ved kommissorium for en national sårbarhedsudredning af 17. januar 2003.

Udvalget har valgt en række sårbarheds- og fokusområder, der hver især skal gøres til genstand for en nærmere undersøgelse og beskrivelse. Områderne er: El-, naturgas- og teleforsyning samt IT-forhold, Akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs, Fødevarer, Sundhed, Transportfunktioner, CBRN og Koordination centralt, regionalt og lokalt.

Under udvalget for national sårbarhedsudredning nedsættes således bl.a. en underarbejdsgruppe med det formål at udarbejde en delrapport om akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs. Delrapportens formål er at tilvejebringe en beskrivelse af områdets sårbarhed og beredskabsmæssige tiltag i relation hertil.

Arbejdet i underudvalget iværksættes snarest muligt og afsluttes senest 1. juli 2003. Delrapporten skal bidrage til den første samlede deludredning fra udvalget, som er planlagt offentliggjort den 15. oktober 2003. Denne deludredning skal indgå i den samlede nationale sårbarhedsudredning.

Underudvalgets delrapport skal omfatte følgende:

1. Indledning og sammenfatning/konklusion
2. Oversigt over sårbarhedsområdet

Oversigten omfatter en overordnet og strukturel beskrivelse af området, dets placering i - og betydning for samfundet samt tilknytning til andre sektorer.

3. Beskrivelse af områdets sårbarhed

Områdets sårbarhed beskrives på baggrund følgende indfaldsvinkler:

- beskrivelse af områdets styrker og svagheder som skyldes forhold vedrørende områdets organisering, struktur, regelbestemte bindinger m.v.
- beskrivelse af sårbarhed som følge af relationer og gensidig afhængighed til sektorer
- beskrivelse af områdets robusthed og sårbarhed, herunder væsentlige erfaringer foranlediget af specifikke hændelser. Yderligere ønskes inddraget generelle erfaringer

- oversigtsgivende præsentation af eksisterende viden på området, der er relevant for vurdering af områdets sårbarhed.

Der kan suppleres med andre indfaldsvinkler.

4. Beredskabet på sårbarhedsområdet
5. Udviklingstendenser

Der udarbejdes en vurdering/analyse af fremtidige udfordringer vedrørende områdets sårbarhed i lyset af udviklingstendenserne på området, herunder en vurdering af den fremtidige balance mellem sårbarhed og beredskab. I vurderingen skal indgå hvilke statistiske og andre oplysninger, der kan tilvejebringes for at følge udviklingen i områdets sårbarhed fremover. Endelig skal indgå en vurdering af behovet for justeringer i samspillet med andre sektorer med henblik på at reducere områdets sårbarhed, herunder områder hvor lovgivningsmæssige ændringer kan komme på tale.

6. Identifikation af problemstillinger, der bør belyses nærmere

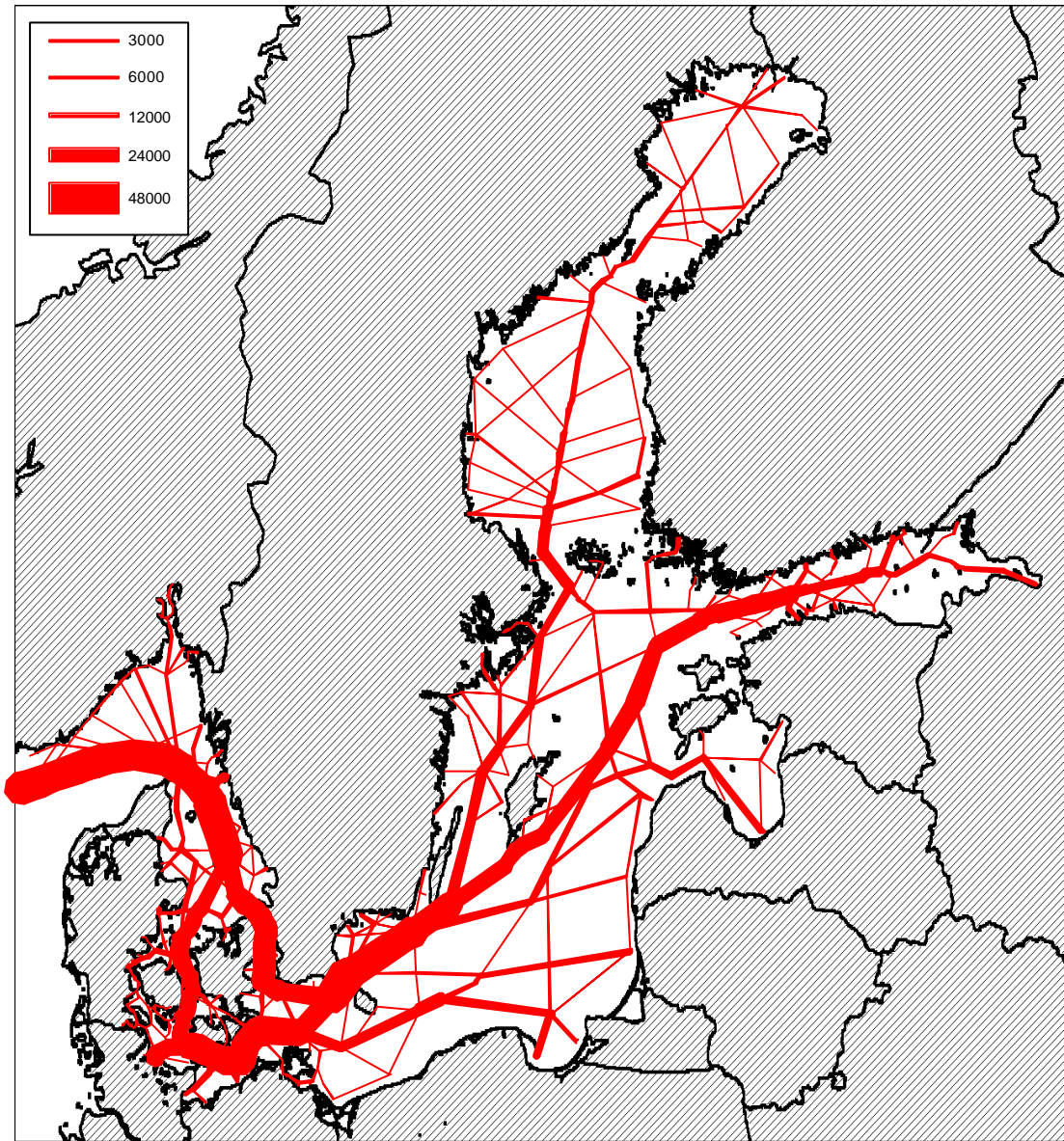
Underudvalget skal bl.a. inddrage følgende emner:

- Internationale og nationale forebyggende foranstaltninger.
  - EU, HELCOM, IMO, Nordsøministerkonferencen etc., f.eks.:
    - Overvågning af skibsfart og forurening
    - Krav til skibe (dobbeltskrogede skibe, lodstvang, AIS)
    - Emergency Capacity (brandslukning, nødlægtring og slæbebådsassistance)
    - Nødområder og Maritime Assistance Service
  - Nationalt forebyggende foranstaltninger
    - Overvågning og varsling
- Indsatsmateriel til forureningsbekæmpelse:
  - til søs, i kystnære områder og på kysten
  - til olie- og kemikalieforurening, herunder olie af forskellig viskositet
  - etc.
- Olieboreplatforme, producerende platforme, gas- og oliepipelines samt deres ilandføringer.

Arbejdsgruppen har som udgangspunkt følgende medlemmer:

John Stanley Rasmussen (formand), Forsvarsministeriet samt udpegede repræsentanter fra Forsvarskommandoen og/eller Søværnets Operative Kommando, Farvandsvæsenet, Amtsrådsforeningen, KL, Beredskabsstyrelsen, Søfartsstyrelsen, Rigspolitiet/Politimesterforeningen, Miljøstyrelsen, Energistyrelsen og endvidere som observatør Christian Thiesen, Sekretariatet for National Sårbarhedsudredning.

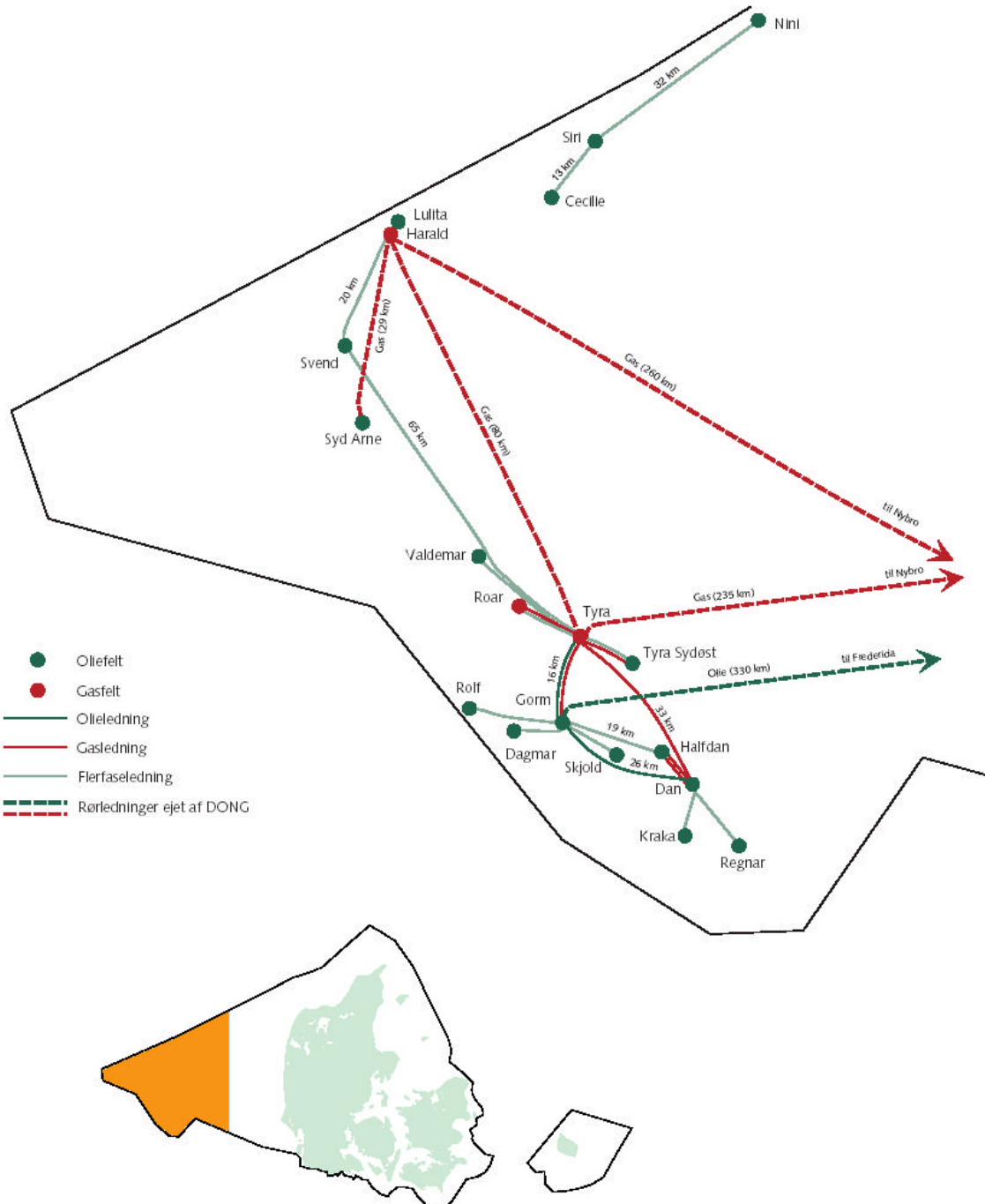
Sekretariatsfunktionen for underudvalget varetages

**Bilag 2**

Grafisk illustration af søtrafikken i Østersøområdet. Kilde: HELCOM 1997

### Bilag 3

## Olie- og gasrørledninger mellem danske felter i Nordsøen





**Bilag 4**

## Bilag 5

Nb. Oversigten over afhængigheder for 2010 viser samme "afhængighedsbillede" som for 2003.

### Oversigt over indbyrdes afhængighed 2003:

		Hændelser indenfor / svigt af...																							
Har betydning for...		Ei	Tele	Naturgas	It-forhold	Akutte olie-og kemi.forure.ulyk. til søs	Drikkevandsforsyning	Fiskeri	Den primære produktion (planter/dyr)	Fødevareproduktion	Genmodificering	Sundhedsvæsenet	Vejtransport	Banetransport	Lufttransport	Søtransport	C-beredskabet	Seveso-virksomheder	B-beredskabet	R-beredskabet	N-beredskabet	Risø/DD	Koordination centralt, regionalt og lok.	Benzin, dieselolie, jet-fuel og fuelolie	
	Ei																								
	Tele																								
	Naturgas																								
	It-forhold																								
	Akutte olie-og kemi.forure.ulyk. til søs																								
	Drikkevandsforsyning																								
	Fiskeri																								
	Den primære produktion (planter/dyr)																								
	Fødevareproduktion																								
	Genmodificering																								
	Sundhedsvæsenet																								
	Vejtransport																								
	Banetransport																								
	Lufttransport																								
	Søtransport																								
	C-beredskabet																								
	Seveso-virksomheder																								
	B-beredskabet																								
	R-beredskabet																								
	N-beredskabet																								
	Risø/DD																								
	Koordination centralt, regionalt og lokalt																								

#### Nøgle:



Kritisk :

Sektorens afhængighed - af en given sektor - er kritisk og nedbrud i denne anden sektor vil potentielt have katastrofale følger og/eller medføre et betydeligt forringet driftsniveau i sektoren, indtil driften er retableret i den anden sektor



Signifikant:

Sektorens afhængighed - af en given sektor - er af signifikant betydning for driften og nedbrud i den anden sektor vil potentielt medføre nedbrud. Ved brug af det eksisterende beredskab og den rette indsats vil det dog være muligt, inden for en acceptabel tidsramme, at komme tilbage til en funktions-/driftsmæssig normaltilstand



moderat

Sektorens afhængighed - af en given sektor - er moderat og nedbrud i den anden sektor vil potentielt føre til funktions-/driftsmæssige forstyrrelser i sektoren, som dog kan håndteres ved aktivering af det eksisterende beredskab



minimal

Sektorens afhængighed - af en given sektor - er minimal og nedbrud i den anden sektor vil ikke føre til funktions-/driftsmæssige forstyrrelser i sektoren

## Bilag 6

### Litteraturliste.

Indledende skal det bemærkes, at denne rapport er skrevet ud fra den erfaring og generelle viden om sårbarhedsområdet, som medlemmerne af Underudvalget vedrørende akutte olie- og kemikalieforureningsulykker til søs har samlet gennem mange års arbejde med området.

Der er dog muligt, i et vist omfang, at indhente yderligere information om sårbarhedsområdet i følgende offentlige tilgængelige litteratur:

*Bekæmpelse af olieforureningen efter "Baltic Carrier" - En tværgående evaluering og erfaringsopsamling, Beredskabsstyrelsen, Udviklingsenheden, August 2001.*

*Notat vedr. styrkelse af kvalitetsskibs fart og sejladsikkerhed i de danske farvande, Forsvarsministeriet, Farvandsvæsenet og Søfartsstyrelsen, 2. oktober 2001.*

*Navigation i det 21. århundrede - det første årti. Redegørelse, Farvandsvæsenet, 21. december 2001.*

*Casualty report: Collision on 29 March 2001 between the tanker "Baltic Carrier", registered on Marshall Island and The Bulk Carrier "Tern", registered on Cyprus, Søfartsstyrelsen, 2001.*

*Energistatistik 2001, Energistyrelsen.*

*Risikovurdering af sejladsikkerheden i de danske farvande, Søfartsstyrelsen og Farvandsvæsenet, juni 2002.*

*"Baltic Carrier" olieforureningen - undersøgelse og vurdering af miljøeffekter, Storstrøms Amt, Teknik- og Miljøforvaltningen, 2002.*

*Høringsmappe fra høring i Folketinget den 14. maj 2003 for Miljø- og Planlægningsudvalg vedrørende olietransport gennem danske farvande (høringen var arrangeret af Teknologirådet, der efterfølgende har udsendt resumé og redigeret udskrift af høringen).*

*Vejledning om strandrensning efter olieforurening, endelig udkast, Miljøstyrelsen, 2003.*

Herudover kan der henvises til følgende hjemmesider:

[www.imo.org](http://www.imo.org)

[www.helcom.fi](http://www.helcom.fi)

[www.mst.dk](http://www.mst.dk) (Miljøstyrelsen)

[www.sofartsstyrelsen.dk](http://www.sofartsstyrelsen.dk) (Søfartsstyrelsen)

[www.frv.dk](http://www.frv.dk) (Farvandsvæsenet)

[www.ens.dk](http://www.ens.dk) (Energistyrelsen)

