

## Status for den danske offshorehandlingsplan til udgangen af 2008



Den første offshorehandlingsplan (jf. Bilag 2) blev fremlagt af miljøministeren den 19. december 2005 med det formål, at miljøpåvirkningerne fra produktion og den forudgående efterforskning efter olie og naturgas kan holdes inden for de grænser, der er afstukket gennem den nationale regulering og internationale aftaler. I denne første handlingsplan var hovedvægten lagt på at reducere udledningen af de mest miljøskadelige kemikalier samt på at få en årlig miljørapportering fra de danske operatører.

I det følgende gives en kort status for handlingsplanens 10 punkter og arbejdet med at realisere denne handlingsplan frem til udgangen af 2008.

I det omfang det er muligt, sammenlignes den danske indsats med den tilsvarende indsats i de øvrige Nordsø-lande. For disse lande findes der indtil nu kun data til og med 2007.

For at bringe indsatsen et skridt videre blev der i 2008-2009, i tæt samarbejde med Danish Operators, analyseret yderligere tiltag og handlemuligheder. Dette resulterede i en ny offshorehandlingsplan 2008-2010 (jf. Bilag 3) der blev fremlagt af miljøministeren den 13. marts 2009. I denne handlingsplan er der i højere grad end i den første handlingsplan lagt vægt på at reducere olieudledning og luftforurening.

Da målsætningerne først er vedtaget i 2009, og for fleres vedkommende først skal være opfyldt ved udgangen af 2010, er det endnu for tidligt at kunne gøre status for, hvordan det går med opfyldelsen. Visse af målsætningerne er imidlertid en skærpelse af målsætningerne i den første handlingsplan, og derfor vil man alligevel i et vist omfang kunne vurdere tendensen ud fra de opgørelser der findes i denne rapport.

## Konklusion og samlet national vurdering

Selv om det endnu ikke fuldt ud kan opgøres om alle mål i offshore handlingsplanen er opfyldt (det kan ske når data for 2009 foreligger i 2010) kan det allerede nu konstateres, at det er tilfældet for de fleste af målene, og at handlingsplanen har haft en betydelig forbedrende effekt på en række af de forhold, der ellers ville have bidraget til forureningen af Nordsøen.

De forhold hvor man har kunnet se den største effekt af handlingsplanen når man sammenligner situationen før og efter 2005 er følgende:

- Kemikalier
  - Stop for udledning af sorte kemikalier (Figur 1)
  - Væsentlig reduktion i udledning af røde kemikalier (Figur 2)
  - Hess Danmark har ifølge det oplyste fra 2006 som den første operatør i verden produceret olie helt uden brug af røde kemikalier
- Olieudledning
  - Reduceret udledning af mængden af olie (Figur 7)
  - Reduceret koncentration af den udledte olie (Figur 6b)
- Miljøledelse og miljørapportering
  - Alle operatører offentliggør nu årligt en miljørapport

Miljøministeren har tidligere over for Folketinget (S 5511) gjort rede for fremgangen for Danmark som helhed i forhold til de øvrige Nordsø-lande i årene 2004 og 2005 målt på 14 af de i bilag 1 anførte 16 indikatorer for den miljømæssige udvikling på offshore området.

For to af de 16 indikatorer (nr. 1: Miljøledelse og nr. 2: Miljørapportering) er der endnu ikke tilstrækkelige data fra de øvrige lande til at sammenligne disse. Det forventes at være tilfældet fra 2010.

For to andre indikatorer (nr. 10: Udledningskoncentration og nr. 11: Udledt olie i forhold til produktionen for dispergeret olie i produceret vand) er der i 2006-2007 sket et skift i målemetoden for oliekoncentrationen der bevirker, at det ifølge OSPAR ikke umiddelbart er muligt at sammenligne data før og efter dette skift. Disse to indikatorer er derfor udeladt af sammenligningen i denne statusrapport, men vil indgå igen, når der formentlig fra 2010 er sammenlignelige data.

I tabellen nedenfor er Danmarks placering i forhold til de øvrige Nordsø-lande opstillet. Samlet set er Danmarks placering stort set uændret. Data rækker kun til og med 2007, da data for 2008 endnu ikke kendes for de øvrige lande.

Der er stadig især forbedringsmuligheder på 3 områder i forhold til Nordsø-landenes gennemsnit:

- Udledning af olie med produceret vand
- Emission af NOx
- Emission af CO2.

Det er baggrunden for at der især er sat fokus på disse områder i den nye offshorehandlingsplan 2008-2010, der er aftalt mellem Danish Operators og Miljøministeren og som gælder frem til og med udgangen af 2010.

**Tabel 1:**  
**Danmarks position i forhold til de øvrige Nordsø-lande for 12 udvalgte indikatorer (se Bilag 1)**

År	Danmark bedre end gennemsnittet for Nordsø-landene for det angivne antal indikatorer ud af 12 mulige	Danmark bedst eller lige så god som de bedste blandt Nordsø-landene for det angivne antal indikatorer ud af 12 mulige	Danmark dårligst blandt Nordsø-landene for det angivne antal indikatorer ud af 12 mulige
2004	7	2	2
2005	10	4	1
2006	9	3	1
2007	9	3	1

I Bilag 1 er der nærmere redegjort for udviklingen for de enkelte indikatorer.

### Kemikalier

- **Operatørerne skal senest med udgangen af 2005 have stoppet udledning af alle sorte kemikalier.**

Målet er opfyldt: De danske operatører har alle stoppet udledningen af de sorte kemikalier i 2004, dvs. inden for tidsfristen i offshorehandlingsplanen. Danmark opfylder dermed også havmiljøkonventionen OSPAR<sup>1</sup>'s mål om udfasning af de sorte kemikalier inden 1. januar 2010.

<b>Offshore kemikalier</b>	I havmiljøkonventionen OSPAR har man indført et særligt system der sikrer, at alle offshore kemikalier registreres og vurderes efter hvor miljøfarlige de er, inden de tages i brug.  I systemet indgår også, at de farligste skal forsøges udskiftet med mindre farlige.  I Danmark og Norge er OSPAR's kemikalie-grupper benævnt med den anførte farveskala.
<b>Sorte</b>	Sorte kemikalier er de mest skadelige for havmiljøet, og en udskiftning er højt prioriteret. De er optaget på en særlig liste over miljøskadelige stoffer.
<b>Røde</b>	Røde kemikalier giver anledning til bekymring pga. flere miljøskadelige egenskaber, og bør derfor udskiftes.
<b>Gule</b>	Gule kemikalier har en enkelt miljøskadelig egenskab. På længere sigt bør også de udskiftes med grønne kemikalier.
<b>Grønne</b>	Grønne kemikalier har ingen eller kun meget begrænset miljøskadelige egenskaber. De benævnes også som PLONOR stoffer ( <b>P</b> ose <b>L</b> ittle <b>O</b> r <b>N</b> o <b>R</b> isk for the environment). De er optaget på en særlig liste over godkendte stoffer.

<sup>1</sup> OSPAR: Oslo-Paris havmiljøkonventionen for Nordøstatlanten incl. Nordsøen. Omfatter landene: **Danmark**, Frankrig, Irland, Island, **Nederlandene**, **Norge**, Spanien, **Storbritannien (UK)**, Tyskland. De fire med fed skrift markerede lande dækker mere end 99 % af den samlede produktion af olie og gas i OSPAR.

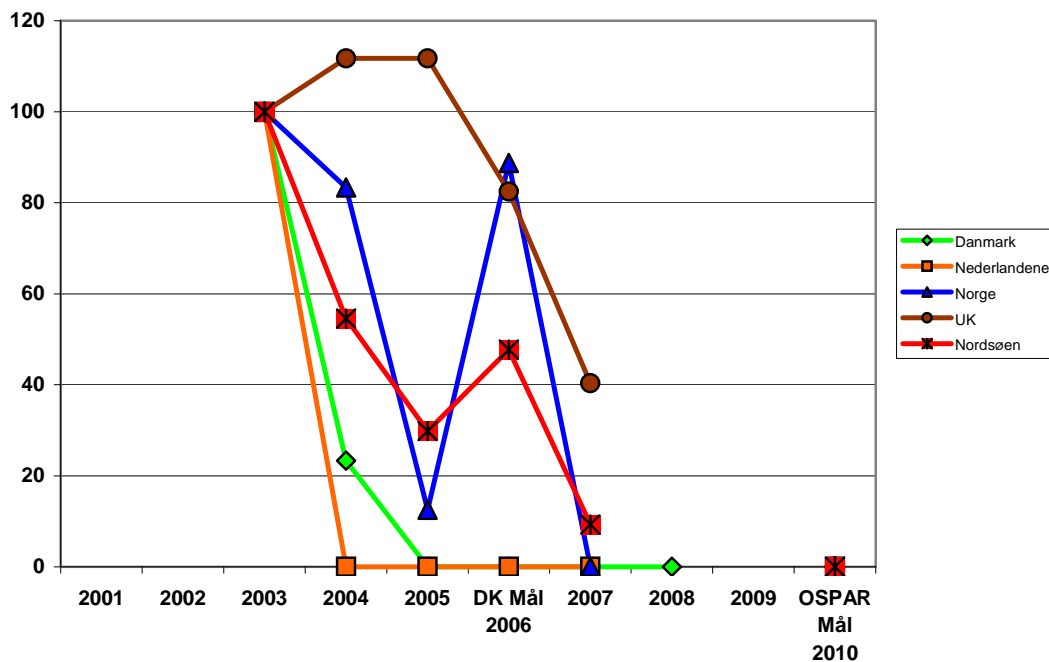
## Hvor mange offshore kemikalier bruges der og til hvad?

Offshore kemikalier bruges til mange forskellige formål: smøring, beskyttelse mod korrosion, cementering af brønde, til at fjerne belægninger i rørene, til at adskille vand og olie osv.

Størsteparten (ca. 80 %) bruges i forbindelse med efterforskningsboringer efter nye olie/gas-felter. Resten bruges i forbindelse med produktionen de steder, hvor der er fundet olie eller gas.

I 2008 blev der i alt i den danske del af Nordsøen brugt ca. 83.000 tons offshore kemikalier. En del endte i undergrunden og en del blev ført i land til videre behandling (genanvendelse eller bortskaffelse). De resterende ca. 35.000 tons blev udledt til havet. Heraf var 112 tons røde, knap 4.000 tons gule og 31.000 tons grønne.

Figur 1: Udvikling i udledte sorte kemikalier i Nordsøen (2003 = 100)



## Produktion af olie og gas i Nordsøen

Danmark er en af de små producenter i Nordsøen, men holder sin andel nogenlunde konstant på 6 % af den samlede produktion.

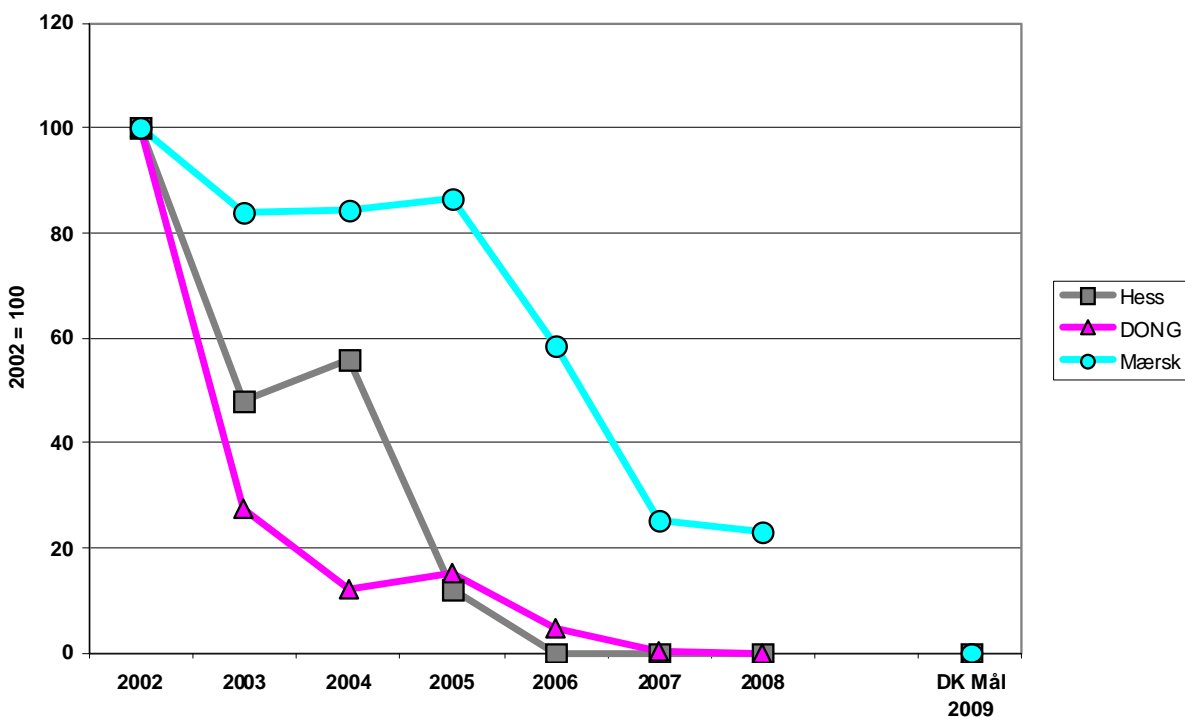
Neden for er angivet udviklingen fra 2001 til 2007 for de enkelte producerende landes andel af den samlede produktion i Nordsøen. Produktionen i Nordsøen var i 2007 14 % lavere end i 2001.

	2001	2007
Danmark	5 %	6 %
Nederlandene	4 %	9 %
Norge	49 %	52 %
UK	41 %	32 %

- Operatørerne fortsætter den løbende substitution af kemikalier med henblik på at udledning af såkaldte "røde" kemikalier ophører senest med udgangen af 2008, hvor det er realistisk muligt ("Best Available Technique"), og hvor anvendelsen af alternative kemikalier vil være en miljømæssig fordel samlet set.

Den hidtidige udvikling for udledningen af røde kemikalier fremgår af Figur 2a og 2b<sup>2</sup>. Der er i Danmark - især efter 2005 hvor handlingsplanen trådte i kraft - sket et mærkbart fald frem til og med 2007. Udledningen i 2005 udgjorde 425 tons. Dette blev i 2007 reduceret til 121 tons, og er i 2008 faldet yderligere til 112 tons. Som det ses af Figur 2a stammer størsteparten af udledningen af røde kemikalier fra Mærsk, mens DONG og Hess fra 2007 til 2008 har kunnet holde et niveau på stort set 0 (DONG: 16 kg og Hess: 3 kg).

Figur 2a: Udvikling i mængden af udledte røde kemikalier i Danmark



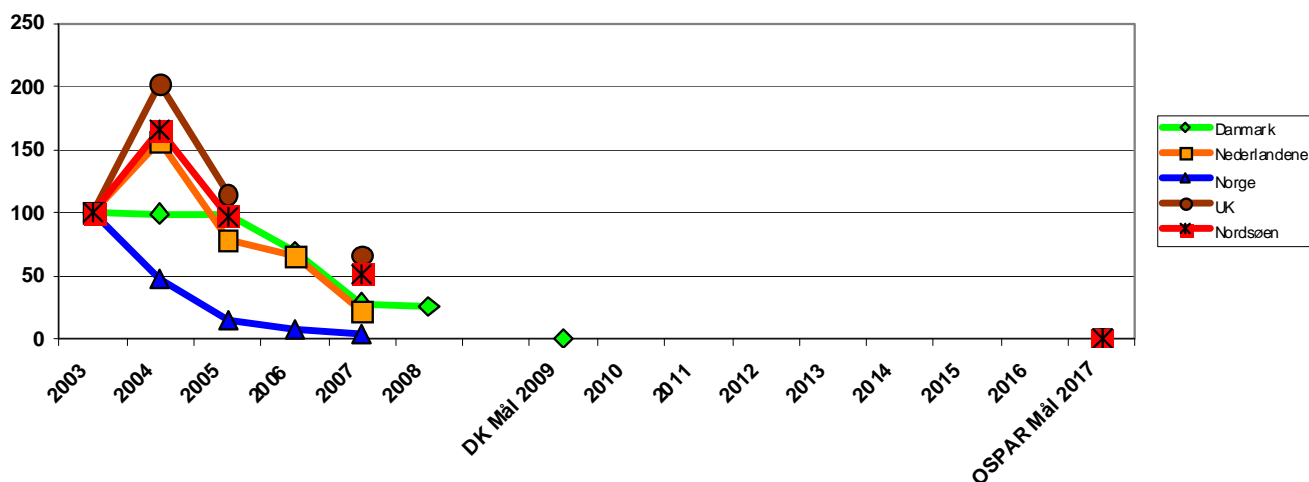
En af de danske operatører, Hess<sup>3</sup>, har i samarbejde med kemikalieleverandøren Clariant i Norge siden 2006 som den første operatør i verden (efter de oplysninger som Miljøstyrelsen har kunnet fremskaffe) foretaget produktion af olie helt uden brug (ikke kun uden udledning) af røde kemikalier. Dette er også opnået for selve produktionen i 2008. Den minimale brug af røde kemikalier (3 kg) i 2008 er sket i forbindelse med en undersøgelse af olie- og vandstrømmene i undergrunden, hvor de røde kemikalier bruges som sporstoffer. Der arbejdes på at finde en erstatning også for disse røde sporstoffer.

<sup>2</sup> UK har endnu ikke udarbejdet en fuldstændig opgørelse over kemikalieudledningen for 2006.

<sup>3</sup> I denne rapport bruges benævnelserne DONG, Hess og Mærsk som forkortelser for de mere officielle navne: DONG Energy E & P (efterforskning og produktion), Hess Danmark ApS og Mærsk Olie og Gas AS.

I havmiljøkonventionen OSPAR pågår en drøftelse af, om man skal vurdere en bestemt gruppe offshore kemikalier (overfladeaktive stoffer) som røde eller gule kemikalier. Den nærmere afklaring af dette kan ændre på tallene, da nogle af de røde kemikalier kan blive ændret til gule og omvendt. Resultatet heraf indgår i næste statusrapport.

**Figur 2b: Udvikling i mængden af udledte røde kemikalier  
(2003 = 100)**  
(der foreligger ikke sammenlignelige tal for UK for 2006)



Siden den danske offshorehandlingsplan blev vedtaget i december 2005, har man i havmiljøkonventionen OSPAR vedtaget et mål for udfasning af de røde kemikalier. Efter dette skal de røde offshore kemikalier være udfaset 1. januar 2017, dvs. 8 år senere end den danske målsætning.

Det er endnu for tidligt at sige om målet i den danske offshorehandlingsplan er opfyldt. Det ved vi først når data for 2009 foreligger.

### Olieudledninger

- **Operatørerne overholder fra 1. januar 2006 en grænseværdi for olie i udledt produktionsvand på 30 mg/l målt som volumenvægtet månedsgennemsnit beregnet efter aftale mellem operatørerne og Miljøstyrelsen.**

Da grænseværdien for oliekoncentrationen i 2006 i Danmark blev skærpet fra 40 til 30 mg/l, medførte den som det fremgår af Tabel 2 et væsentligt fald i udledninger med værdier over 30 mg/l. I 2007 steg antallet af overskridelser igen. Der findes ikke sammenlignelige data for hele 2008 på dette område. Data for 2008 er derfor ikke vist. I Mærsk's interne miljømålsætninger er det for 2009 indføjet, at man vil holde sig under 30 mg/l for de enkelte udledningssteder, men samtidigt under 10 mg/l som et gennemsnit for alle selskabets installationer.

**Tabel 2:**

**Antal overskridelser af den fra 2006 fastsatte grænseværdi 30 mg/l (månedsbasis) for olie i produceret vand**

	Hess	DONG	Mærsk <sup>4</sup>	Danmark
2004	0	1	18	19
2005	7	2	11	20
<i>Grænseværdien indføres i Danmark</i>				
2006	0	2	2	4
2007	1	3	9	13

- **Operatørerne arbejder løbende på at nedbringe koncentrationen af olie i udledt produktionsvand mest muligt. Miljøstyrelsen udarbejder i samarbejde med Energistyrelsen og hver af operatørerne en redegørelse om mulighederne for yderligere injektion i undergrunden af produktionsvand og andre muligheder for reduktion af udledningerne af olie med produktionsvand.**

Udledningen af olie med produceret vand kan i det væsentlige reduceres gennem tre tiltag:

- Reduktion af mængden af produceret vand
- Øget tilbageføring af vandet til undergrunden (re-injektion)
- Øget rensning af det vand der ikke føres tilbage til undergrunden, men ledes ud til havet

Mængden af produceret vand, der kommer op fra undergrunden sammen med den producerede olie og gas, er som det fremgår af Figur 3 i perioden 2001-2008 steget med ca. 85 % fra ca. 21 mill. m<sup>3</sup> til ca. 39 mill. m<sup>3</sup>. Ifølge de danske operatører skyldes dette især felternes stigende alder.

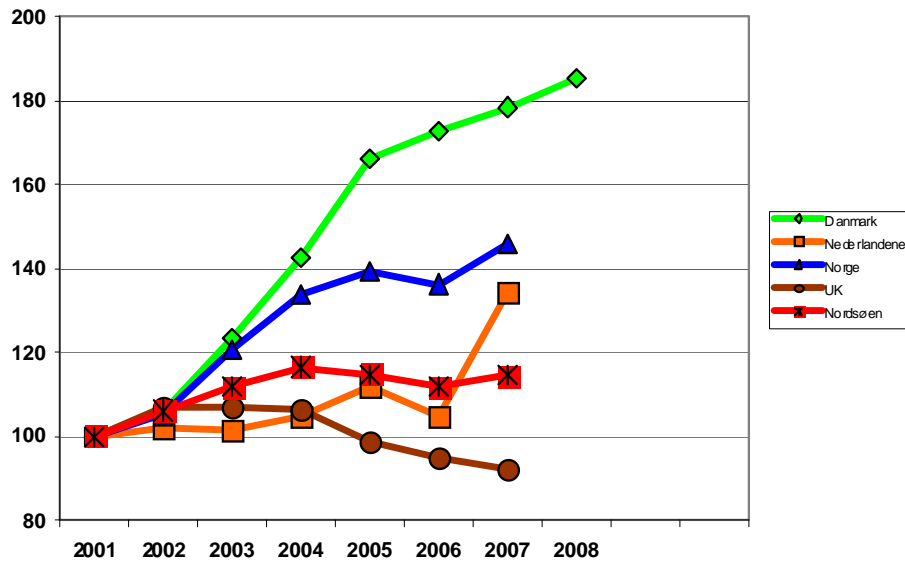
Som det også ses af figuren er udviklingen i mængden af produceret vand meget forskellig for de enkelte Nordsø-lande. Det har ikke været muligt nærmere at afklare, i hvilket omfang forskellene skyldes særlige produktionsforhold eller det faktum, at man i nogle lande i højere grad har nedlagt de ældste anlæg, der så ikke længere bidrager til mængden af produceret vand.

Der er i perioden 2000-2006 samlet for Nordsø-landene nedlagt 127 anlæg. Heraf tegner UK sig for 52 %, Norge for 36 % og Nederlandene sig for 9 %. I Danmark er ingen anlæg nedlagt i denne periode. Dog har feltet Dagmar midlertidigt været taget ud af drift i perioden 2005-2008. I 2004 stod Dagmar dog kun for 0,3 % af den samlede danske mængde produceret vand.

---

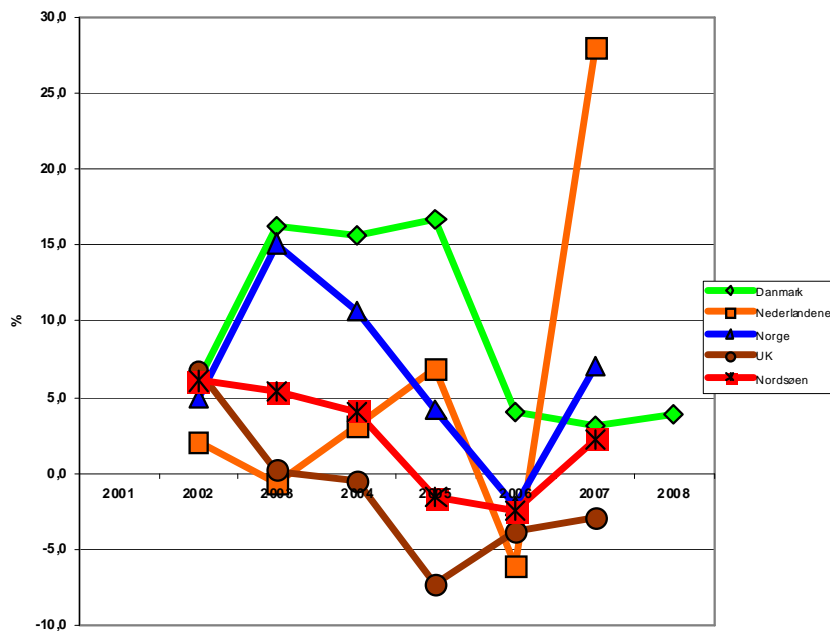
<sup>4</sup> Mærsk har 8 vandproducerende anlæg, mens Hess og DONG har hver 1 anlæg.

Figur 3: Udvikling i årlig mængde af produceret vand  
(2001 = 100)

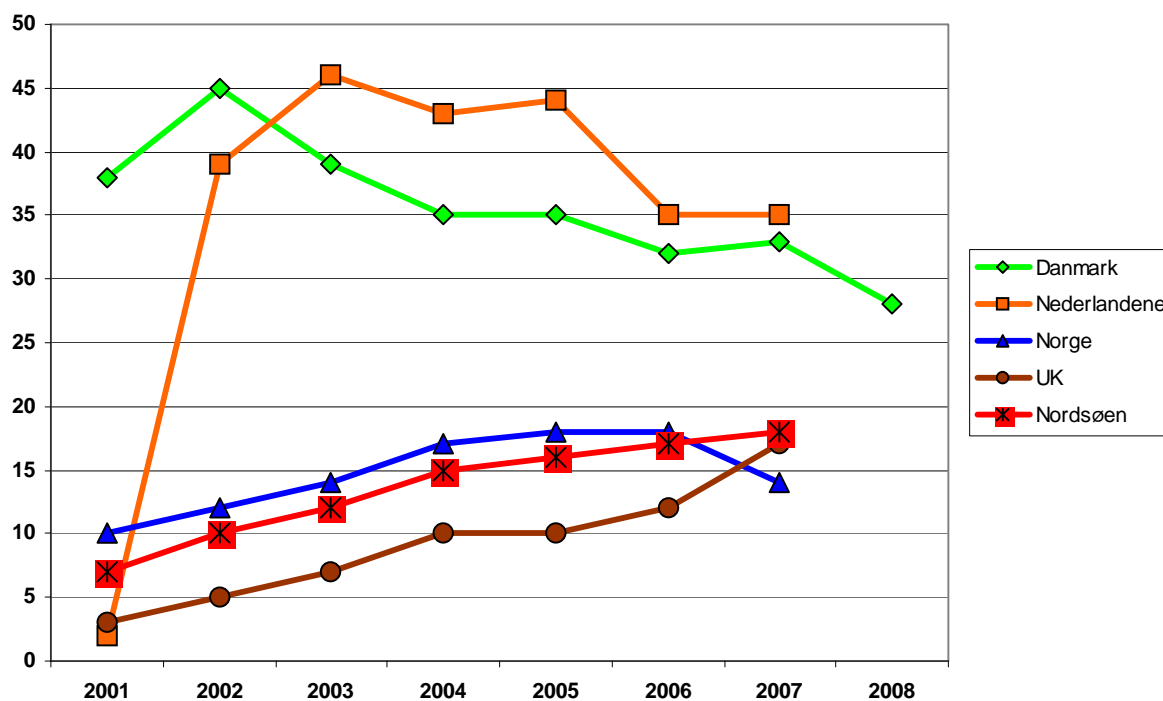


Som det fremgår af Figur 4, er stigningstakten i Danmark for mængden af produceret vand dog reduceret væsentligt efter 2005, hvor handlingsplanen trådte i kraft (fra ca. 17 % om året før 2006 til 3-4 % efter 2006).

Figur 4: Årlig stigning i procent for mængden af produceret vand



Figur 5: Andel af produceret vand der tilbageføres til undergrunden i procent



Sammenlignet med de øvrige Nordsø-lande har de danske operatører gennem mange år haft en væsentligt større tilbageføring af det producerede vand til undergrunden. (se Figur 5). Dog må man konstatere, at tilbageføringsandelen i Danmark siden 2002 er blevet stadigt mindre, mens den i de øvrige hovedsageligt olieproducerende Nordsø-lande er blevet stadigt større (i det mindste frem til 2006).

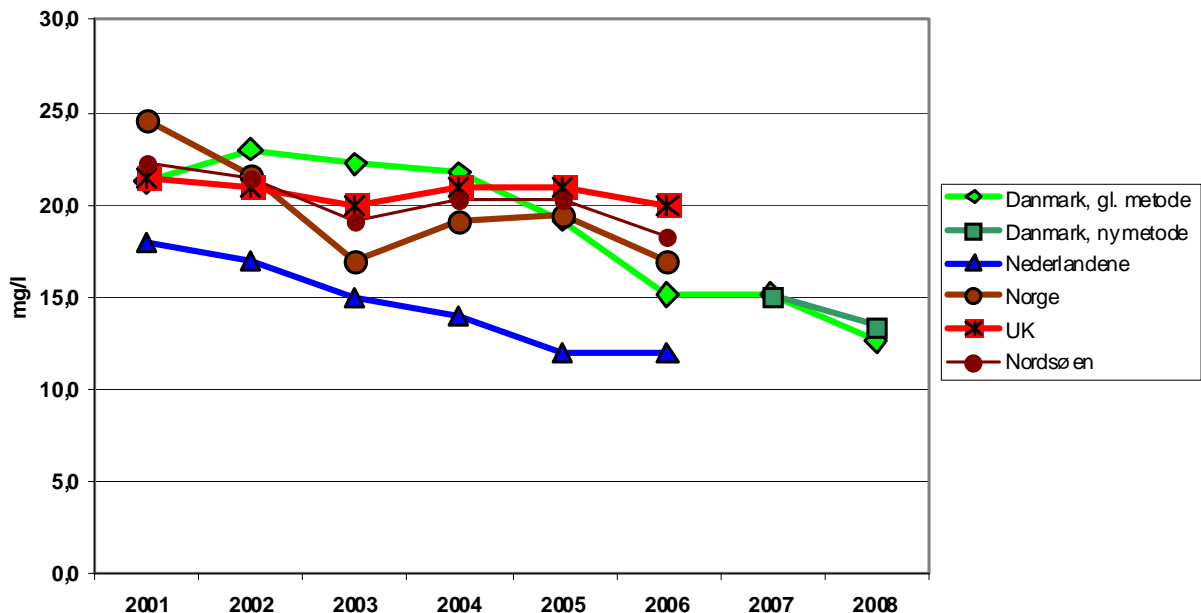
Forbedringer af systemerne til tilbageføring af vand til undergrunden er teknisk vanskelig på grund af de tætte kridtreservoirer, som specielt forekommer på nogle af Mærsk felterne. Enkelte felter, som ikke længere bidrager til produktionen, kan muligvis anvendes som tilbageførings-reservoir for igangværende felter, men kapaciteten er usikker, og yderligere undersøgelser er påkrævet. Som et led i den nye offshorehandlingsplan undersøges det nærmere i efteråret 2009 om man kan øge mængden af det producerede vand der kan tilbageføres.

I den nye offshorehandlingsplan 2008-2010 er det fastsat som et mål, at den enkelte operatør forpligter sig til at arbejde for, at mængden af produceret vand der tilbageføres til undergrunden fastholdes eller helst forøges i forhold til 2008-niveauet.

I den nye handlingsplan er der også opstillet mål for øget rensning af det vand der ikke føres tilbage til undergrunden, men ledes ud til havet, idet den enkelte operatør forpligter sig til at arbejde for, at rensningen af det udledte producerede vand forbedres for Danmark som helhed fra 15 mg/l i 2007 til 10 mg/l i 2010.

På baggrund af en nærmere analyse i efteråret 2008, er der hos de enkelte danske selskaber opstillet en plan for indførelse af ny renseteknologi og bedre arbejdsmetoder der sikrer bedre rensning eller mindre olieudledning for perioden frem til 2012. I planen indgår besluttede projekter for ca. 629 mill. kr. og projekter der overvejes nærmere for ca. 574 mill. kr.

Figur 6:  
Oliekoncentration (årgennemsnit) for udledt (dispergeret) olie i produceret vand i Nordsøen



I OSPAR er der i 2006-2008 (på forskellige tidspunkter i de enkelte lande) sket et skift i målemetoden for oliekoncentrationen der bevirker, at det ikke umiddelbart er muligt at sammenligne data før og efter dette skift. Dette skift får også indvirkning på opgørelsen af den udledte mængde olie. Derfor er der i det følgende i Figur 6 og 7 kun medtaget sammenligningsdata for de øvrige Nordsø-lande frem til og med 2006. Sammenligningerne med de øvrige lande vil ske igen, når der formentlig fra 2010 igen er sammenlignelige data. For Danmark er der i Figur 6 og 7 vist værdierne for såvel den hidtidige (gamle) og den nye målemetode.

Med hensyn til mulighederne for reduktion af udledningerne af olie med produktionsvand som var en indirekte målsætning i den danske Offshorehandlingsplan fra 2005, er der efter at handlingsplanen trådte i kraft sket et fald i mængden af olie udledt med produceret vand. Før handlingsplanen trådte i kraft havde udledningen af olie med produceret vand været stigende siden 1997.

Dette skift er bemærkelsesværdigt, fordi der i OSPAR i 2001 blev fastsat en målsætning om, at de enkelte Nordsø-lande i 2006 skulle have reduceret deres olieudledning i forhold til 2000 med 15 %.

De fleste andre Nordsø-lande kunne leve op til denne målsætning i 2006, så man samlet set for Nordsø-landene opnåede en reduktion på 18 %. Norge nåede dog kun en reduktion på 11 %.

Som det ses af Figur 7 kunne Danmark ikke leve op til denne målsætning i 2006, men har tværtimod haft en stigning i den udledte mængde olie på 46 % fra 2000 til 2006.

Dette har ført til, at der i den nye offshorehandlingsplan 2008-2010 i særlig grad er fokuseret på at nedbringe mængden af den udledte olie. I denne handlingsplan er det målsætningen, at operatørerne forpligter sig til at arbejde for, at OSPAR målet for 2006 skal være opfyldt i Danmark inden udgangen af 2010. Der vil blive redegjort for forløbet af denne indsats i forbindelse med evalueringen af den ny offshore-handlingsplan i en kommende statusrapport.

Den manglende reduktion af den udledte olie i sammenligning med de øvrige Nordsø-lande frem til 2005 skyldes ikke, at de danske operatører ikke har investeret i nyt udstyr til reduktion af olieudledningen.

Operatørerne har til Miljøstyrelsen oplyst, at de i perioden 2000-2006 samlet har anvendt ca. 1,8 milliarder kr. til indsatsen for at reducere olieudledningen. Også de øvrige Nordsø-lande har opgjort omkostningerne ved deres indsats i denne periode.

I Tabel 3 er lavet en sammenligning af den økonomiske indsats hos operatørerne i de enkelte primært olieproducerende Nordsø-lande til reduktion af olieudledningen i perioden 2000-2006.

**Tabel 3: Omkostningerne i 2000-2006 i udvalgte Nordsø-lande til reduktion af udledt olie**

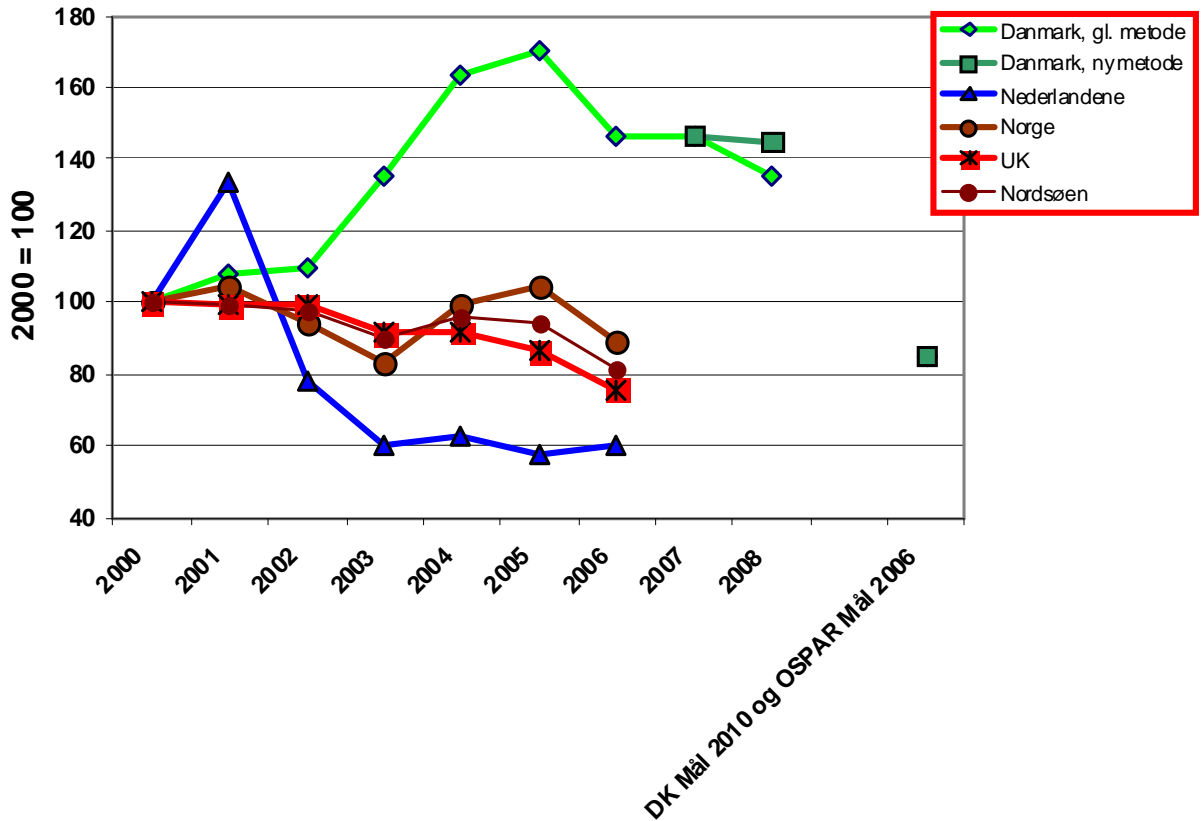
Land	Samlet produktion i 2001-2006	Samlede investeringer i 2001-2006	Relative investeringer i forhold til produktionen	Investeringernes andel af oliens handelsværdi
	Millioner tons olie (ækvivalent)	Millioner kr.	Kr. per tons olie (ækvivalent)	%
<b>Danmark</b>	166	1758	10,6	0,9
<b>Norge</b>	1482	5563	3,8	0,3
<b>UK</b>	1114	3375	3,0	0,3

Som det ses har de danske operatører i forhold til den producerede mængde gas og olie haft ca. tre gange så høje omkostninger som operatørerne i de øvrige Nordsø-lande.

De anvendte omkostninger i Danmark til reduktion af olieudledningen udgør ca. 0,9 % af handelsværdien af den producerede olie i samme periode.

Som tidligere nævnt (side 9) er der hos de danske operatører planlagt yderligere investeringer i perioden 2009-2012 for at opnå yderligere reduktion af den udledte olie med produceret vand.

Figur 7: Udledt (dispergeret) olie i produceret vand for de enkelte Nordsø-lande (2000 = 100)



### Luftemissioner

- Operatørerne er fra 1. januar 2005 omfattet af den danske kvoteordning for CO<sub>2</sub>-udledning og vil også være omfattet af den ny nationale allokeringsplan for perioden 2008-12 og bidrager dermed forholdsmæssigt til den danske klimastrategi.

I allokeringsplanen for 2008-12 svarer tildelingen af gratis kvoter til offshore sektoren samlet set til ca. 95 % af kvotegrundlaget.

- På grundlag af den gennemførte kortlægning af NO<sub>x</sub> emissioner i Danmark vil der blive gennemført en analyse af de tekniske og økonomiske muligheder for at offshore-sektoren i lighed med andre sektorer kan bidrage til Danmarks gennemførelse af NEC-direktivet.

NEC-direktivet omhandler et nationalt loft over emissionen af bl.a. NO<sub>x</sub>. Den omtalte analyse er afsluttet og rapporteret i rapporten "Analyse af Danmarks muligheder for at reducere emissionerne af NO<sub>x</sub> i 2010", der blev offentliggjort i juli 2006.

Dette analysearbejde har efterfølgende bl.a. dannet baggrund for Lov nr. 472 af 17.6.2008 (oprindeligt L 169), der fra 1.1.2010 omfatter en NOx-afgift på 5 kr./ kg udledt NOx, regnet som NO2, der også dækker udledning fra offshore området.

### **Miljøledelse og miljørapportering**

- ***Operatørerne indfører senest i 2006 miljøledelse med et certificerbart system eller anden lignende ordning. Såfremt der vælges en anden lignende ordning skal en uafhængig tredjepart verificere overholdelse af lovgivningens krav til miljørapportering og målemetoder.***

To af de danske operatører: Hess og DONG havde allerede inden offshorehandlingsplanen indført et certificeret miljøledelsessystem.

Mærsk har besluttet at indføre en lignende ordning. Dette har man fundet mest hensigtsmæssigt også selv om andre dele af Mærsk koncernen har indført systemer certificeret efter ISO 14001. Det valgte system omfatter udover miljø også sundhed og sikkerhed. Systemet er udviklet med en dansk del og en del der skal kunne bruges globalt af Mærsk. Den danske del omfatter Esbjerg afdelingen og relaterede afdelinger i København samt boreafdelingen. I systemet er indbygget, at der som krævet i den danske offshorehandlingsplan sker en verifikation ved en uafhængig tredjepart i forhold til overholdelse af lovgivning, monitoring og rapportering. Miljøstyrelsen har krævet en årlig verifikation svarende til, hvad der som senere omtalt er gældende for certificeringen af laboratorierne.

Miljøstyrelsen har fra Mærsk fået tilsendt dokumentation for indgåelse af aftalen og får besked, hvis aftalen opsiges eller ændres til en ny tredjepart.

- ***Operatørerne udarbejder hver især og med start senest for året 2006 en årlig miljørapport, som gøres offentlig tilgængelig. Rapporten redegør for miljøpåvirkninger som følge af olie- og gasproduktionen, herunder udledning af stoffer til hav og atmosfære.***

Alle de danske operatører har nu udarbejdet årlige offentligt tilgængelige miljørapporter. For DONG og Mærsk kan rapporterne for 2008 findes på følgende links:

[http://www.dongenergy.com/SiteCollectionDocuments/NEW%20Corporate/PDF/csrrapport\\_DK.pdf](http://www.dongenergy.com/SiteCollectionDocuments/NEW%20Corporate/PDF/csrrapport_DK.pdf)

og

<http://www.maerskoil.com/SiteCollectionDocuments/www.maerskoil.com/Common/Top%20menu/About%20Us/Environment/Environment%20front%20page/2008%20Miljøstatusrapport%20den%20danske%20No rdsø%202008.pdf>

For Hess kan rapporten fås ved henvendelse til tlf. 33 30 12 33 eller til [lars.roesen@hess.com](mailto:lars.roesen@hess.com).

For de to operatører Hess og DONG er den årlige miljørapport udarbejdet på grundlag af deres miljøledelsessystem efter ISO 14001, der begge verificeres af certificeringsorganet Dansk Standard.

### **Tilsyn og beredskab**

- ***Operatørerne gennemfører med start senest i 2006 en årlig certificering af offshore laboratorier efter nærmere aftale med Miljøstyrelsen.***

Det er aftalt med operatørerne, at de til Miljøstyrelsen fremsender de årlige auditrapporter fra certificeringsorganerne der dækker målinger af olie i produceret vand, som gennemføres på

laboratorierne offshore som dokumentation for at dette punkt i handlingsplanen er opfyldt, og at certificeringen af offshore laboratorierne sker hvert år.

Målinger af olie i produceret vand har været et hovedemne ved Miljøstyrelsens tilsynsbesøg i 2008.

- **Miljøstyrelsen vil fortsat føre aktivt tilsyn med operatørernes påvirkning af havmiljøet. Dette tilsyn vil blive synliggjort gennem en årlig tilsynsrapport, der fremsendes til Folketinget og offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside fra tilsynsåret 2006.**

Miljøstyrelsen fører løbende tilsyn med operatørernes virke primært gennem de årlige sammenfattende rapporteringer til OSPAR, men for olieområdet også gennem månedlige rapporter over udledningsmængder og koncentrationer.

Miljøstyrelsen har desuden gennemført de i Tabel 4 anførte tilsynsbesøg på platformene i Nordsøen.

**Tabel 4: Oversigt over tilsynsbesøg på platforme i Nordsøen**

	Hess	DONG	Mærsk	Danmark	
<b>Antal bemandede platforme</b>	1	1	7	9	<b>Besøg på borerigge</b>
<b>Platformnavne</b>	Syd Arne	Siri	Dan Gorm Halfdan Harald Skjold Tyra Vest Tyra Øst		
<b>Seneste tilsynsbesøg</b>	2002	2006	2008 (Dan og Halfdan)		2008
<b>Besøg i 2005</b>	0	0	1	1	0
<b>Besøg i 2006</b>	0	1	0	1	0
<b>Besøg i 2007</b>	0	0	1	1	0
<b>Besøg i 2008</b>	0	0	2	2	0
<b>Besøg i 2009 (plan)</b>	1	1	2	4	1
<b>Besøg i 2010 (plan)</b>	0	0	3	3	1

Det er planen, at besøge de enkelte bemandede platforme hvert tredje år, dog ved særlige situationer oftere, svarende til den besøgsfrekvens der ved internationaler akkrediteringer gælder for certificeringsorganernes arbejde, samt årligt at besøge en af de flytbare borerigge.

Desuden samarbejder Miljøstyrelsen med Energistyrelsen, der varetager tilsynet med arbejdsmiljø og sikkerhed på platformene, om en koordinering af tilsynene.

Det er hensigten, at Miljøstyrelsens tilsynsrapporter fra besøgene på platformene vil blive offentliggjort på styrelsens hjemmeside.

I 2006 er der desuden gennemført monitoring af miljøforholdene omkring platformene Tyra Øst, Gorm, Dan F, Siri og Syd Arne. Påvirkningerne af det marine miljø fra platformenes udledninger var i alle tilfælde begrænset til et nærområde omkring platformene som led i en løbende monitoring ca. hvert tredje år.

Resultaterne af disse monitoringer, der har fundet sted siden 1989, er nu på foranledning af operatørerne af DHI sammenfattet i en rapport med titlen: "Analyses and assessment of biological and chemical monitoring data from offshore platforms in the Danish Sector of the North Sea in 1989-2006", DHI May 2008. En ny monitoring er planlagt i 2009.

### ***Evaluering***

- ***Offshore handlingsplanen skal evalueres i foråret 2007.***

Evaluering af handlingsplanen fra december 2005 er tidligere sket med en rapport til Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg i juni 2007 og august 2008. Disse tidligere evalueringer suppleres hermed med denne rapport.

## Bilag 1:

### Indikatorer for den miljømæssige udvikling på offshoreområdet

<u>Forklaring:</u>	DK bedst	Resultatet for Danmark som helhed er bedre end eller lig med det bedste resultat for de øvrige Nordsø-lande
	DK bedre	Resultatet for Danmark som helhed er bedre end eller lig med gennemsnittet for alle Nordsø-lande
	DK dårligere	Resultatet for Danmark som helhed er dårligere end gennemsnittet for alle Nordsø-lande
	DK dårligst	Resultatet for Danmark som helhed er dårligere end det i øvrigt dårligste resultat for de øvrige Nordsø-lande

#### 1. Verificeret at have indført et miljøledelsessystem efter principperne i international standard

Data for 2007 er endnu ikke tilgængelige til at kunne måle Danmark i forhold til de øvrige Nordsø-lande for denne indikator.

#### 2. Udarbejdet årlig miljørapport der beskriver miljømål og opfyldelsen af disse

Data for 2007 er endnu ikke tilgængelige til at kunne måle Danmark i forhold til de øvrige Nordsø-lande for denne indikator.

#### 3 Udfasning af andelen af udledte sorte offshore kemikalier for selskabet som helhed

2004: DK bedre  
2005: DK bedst  
2006: DK bedst  
2007: DK bedst

#### 4. Udfasning af andelen af udledte røde offshore kemikalier for selskabet som helhed

2004: DK bedre  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: DK bedre

#### 5. Forbud mod udledning af oliebaseret eller syntetisk boremudder

2004: DK bedst  
2005: DK bedst  
2006: DK bedst  
2007: DK bedst

#### 6. Olie-spild over 4 år målt i forhold til produktionen af olie og gas

2004: DK bedre  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: DK bedre

7. Hændeshyppighed over 4 år for tilfælde hvor det hidtidige performance krav om max. 40 mg/l olie (fra 2007: 30 mg/l olie) i produceret vand er overskredet.

2004: DK bedre  
2005: DK bedst  
2006: DK bedre  
2007: DK bedst

8. Manglende reduktion af dispergeret olie i produceret vand, (15% i 2006 i forhold til 2000) målt i forhold til mængden af produceret vand

2004: DK dårligst  
2005: DK dårligst  
2006: DK dårligst  
2007: DK dårligst

9. Andel produceret vand der re-injiceres (tilbageføres til undergrunden)

2004: DK bedre  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: DK bedre

10. Udledningskoncentration af udledt dispergeret olie i produceret vand, årligt gennemsnit

2004: DK dårligst  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: \*

11. Udledt dispergeret olie i produceret vand i forhold til den producerede mængde olie og gas

2004: DK bedre  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: \*

\* For indikatorerne nr. 10 og 11 er der i 2006-2007 sket et skift i målemetoden for oliekoncentrationen der bevirker, at det ikke umiddelbart er muligt at sammenligne data før og efter dette skift. Disse to indikatorer er derfor udeladt af sammenligningen i denne statusrapport, men vil indgå igen, når der formentlig fra 2010 igen er sammenlignelige data.

12. Emission af SO<sub>2</sub> i forhold til produktionen

2004: DK dårligst  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: DK bedre

13. Emission af NO<sub>x</sub> i forhold til produktionen

2004: DK dårligere  
2005: DK bedre  
2006: DK bedre  
2007: DK dårligere

14. Emission af VOC i forhold til produktionen

2004: DK bedst  
2005: DK bedst  
2006: DK bedst  
2007: DK bedre

*15. Emission af CH<sub>4</sub> i forhold til produktionen*

2004: DK dårligere  
2005: DK dårligere  
2006: DK dårligere  
2007: DK bedre

*16. Emission af CO<sub>2</sub> i forhold til produktionen*

2004: DK dårligere  
2005: DK bedre  
2006: DK dårligere  
2007: DK dårligere

## Bilag 2

MILJØstyrelsen  
Vand

19. december 2005  
2034-0114  
tva/hpk

### **Handlingsplan for beskyttelse af miljøet i forbindelse med olie- og gasoperatørernes aktiviteter i den danske del af Nordsøen (Offshore handlingsplanen).**

Den danske produktion af olie og gas udgør en væsentlig faktor ikke mindst i samfundsøkonomien og med hensyn til forsyningssikkerheden for olie og naturgas.

Formålet med handlingsplanen er, at miljøpåvirkningerne fra produktion og den forudgående efterforskning efter olie og naturgas fortsat holdes inden for de grænser, der er afstukket gennem den internationale og den nationale regulering.

Handlingsplanen skal i øvrigt medvirke til at de i OSPAR<sup>5</sup> og andre internationale organer vedtagne målsætninger og beslutninger føres ud i livet hurtigst muligt inden for de vedtagne tidsfrister. En nærmere omtale af dette findes i den udarbejdede ”Statusrapport om havforurening fra efterforskning og udvinding af fossile brændstoffer” af 23. august 2005.

**Handlingsplanen** omfatter følgende elementer og krav:

#### Kemikalier

- Operatørerne skal senest med udgangen af 2005 have stoppet udledning af alle sorte kemikalier.
- Operatørerne fortsætter den løbende substitution af kemikalier med henblik på at udledning af såkaldte ”røde” kemikalier ophører senest med udgangen af 2008, hvor det er realistisk muligt (”Best Available Technique”), og hvor anvendelsen af alternative kemikalier vil være en miljømæssig fordel samlet set.

#### Olieudledninger

- Operatørerne overholder fra 1. januar 2006 en grænseværdi for olie i udledt produktionsvand på 30 mg/l målt som volumenvægtet månedsgennemsnit beregnet efter aftale mellem operatørerne og Miljøstyrelsen.
- Operatørerne arbejder løbende på, at nedbringe koncentrationen af olie i udledt produktionsvand mest muligt. Miljøstyrelsen udarbejder i samarbejde med Energistyrelsen og hver af operatørerne en redegørelse om mulighederne for yderligere injektion i undergrunden af produktionsvand og andre muligheder for reduktion af udledningerne af olie med produktionsvand.

#### Luftemissioner

- Operatørerne er fra 1. januar 2005 omfattet af den danske kvoteordning for CO<sub>2</sub>-udledning og vil også være omfattet af den ny nationale allokeringsplan for perioden 2008-12 og bidrager dermed forholdsmæssigt til den danske klimastrategi.

---

<sup>5</sup> OSPAR: Oslo-Paris havmiljøkonventionen for Nordøstatlantien incl. Nordsøen

- På grundlag af den gennemførte kortlægning af NO<sub>x</sub> emissioner i Danmark vil der blive gennemført en analyse af de tekniske og økonomiske muligheder for at offshore-sektoren i lighed med andre sektorer kan bidrage til Danmarks gennemførelse af NEC-direktivet.

#### Miljøledelse og miljørapportering

- Operatørerne indfører senest i 2006 miljøledelse med et certificerbart system eller anden lignende ordning. Såfremt der vælges en anden lignende ordning skal en uafhængig tredjepart verificere overholdelse af lovgivningens krav til miljørapportering og målemetoder.
- Operatørerne udarbejder hver især og med start senest for året 2006 en årlig miljørapport, som gøres offentlig tilgængelig. Rapporten redegør for miljøpåvirkninger som følge af olie- og gasproduktionen, herunder udledning af stoffer til hav og atmosfære.

#### Tilsyn og beredskab

- Operatørerne gennemfører med start senest i 2006 en årlig certificering af offshore laboratorier efter nærmere aftale med Miljøstyrelsen.
  - Miljøstyrelsen vil fortsat føre aktivt tilsyn med operatørernes påvirkning af havmiljøet. Dette tilsyn vil blive synliggjort gennem en årlig tilsynsrapport, der fremsendes til Folketinget og offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside fra tilsynsåret 2006.

#### Evaluering

Offshore handlingsplanen vil blive evalueret i foråret 2007.

**Offshorehandlingsplanen**  
**Nye målsætninger for olieudledning mm. i perioden 2008-2010**

**Baggrund**

Den danske produktion af olie og gas udgør en væsentlig faktor ikke mindst med hensyn til forsyningsikkerheden for olie og naturgas. Samtidig er det afgørende for beskyttelsen af det marine miljø at produktionen sker med de mindst mulige miljøpåvirkninger.

For at sikre, at miljøpåvirkningerne fra produktion og den forudgående efterforskning efter olie og naturgas i den danske del af Nordsøen fortsat holdes inden for de grænser, der er afstukket gennem den internationale og den nationale regulering, målsætninger og sigtelinier m.m., blev der i december 2005 opstillet en offshorehandlingsplan med målsætninger for en række områder (se bilag 2). Status for handlingsplanen er, at langt de fleste af målsætningerne er opfyldt, og de sidste er på vej. Visse af de tidligere målsætninger skal fortsat opfyldes. De er anført i bilag 1.

På baggrund af den seneste "Status for den danske offshorehandlingsplan" af 9. juni 2008, kan det med hensyn til opfyldelsen af planen konstateres, at der er gjort store fremskridt med at udfase de skadelige kemikalier. Det sker efter al sandsynlighed i Danmark 8 år før den frist man har fastsat i havmiljøkonventionen OSPAR, der også gælder for olie/gas produktionen i Nordsøen.

Handlingsplanen har endvidere ført til, at alle operatører nu årligt offentliggør en miljørapport.

Hos de enkelte operatører er der ud over målsætningerne i Offshorehandlingsplanen opstillet interne målsætninger f.eks. om reduktion af gasafbrænding og at nye turbiner vil være med lav NO<sub>x</sub>-teknologi.

For olieudledningen blev målsætningen i den hidtidige handlingsplan om at koncentrationen af udledt olie i produceret vand skal reduceres, opfyldt i et omfang, der i 2006 placerede Danmark bedst blandt de primært olieproducerende Nordsø-lande (Danmark, Norge og Storbritannien).

Desuden blev mængden af den udledte olie reduceret fra 2005 til 2006 med 15 % som en effekt af den første danske offshorehandlingsplan, hvor en sådan reduktion alene var en indirekte målsætning. Denne udledning var tidligere steget siden 1997. I 2007 blev udledningen holdt på samme niveau som i 2006, mens udledningen i 2008 yderligere forventes reduceret med i størrelsesordenen 25-30 %, bl.a. som et resultat af arbejdet med denne offshorehandlingsplan.

Trods denne betydelige indsats som yderligere har reduceret olieudledningen må det dog konstateres, at Danmark fortsat ikke på det punkt lever op til de reduktionsmål, der var anbefalet i OSPAR for 2006 og som OSPAR stadig forventer, at Danmark lever op til.

Uanset de fremskridt, der er gjort, er der et stort behov for fortsat at få nedbragt mængden af olie, der udledes til havmiljøet. På grund af undergrundens beskaffenhed, og på grund af, at Danmark har en relativt større mængde produceret vand end de øvrige Nordsø-lande, har Danmark fortsat en større udfordring med at få reduceret den totale mængde olie, der udledes. På sigt forventes den hidtil kraftigt stigende mængde produceret vand dog at stabilisere sig.

Produktionsfremskrivninger er behæftet med en vis usikkerhed, hvorfor den faktiske produktion i 2010 sandsynligvis vil vise sig at være enten større eller mindre end den i 2008 blev fremskrevet til.

I denne nye offshorehandlingsplan sættes der yderligere ind for at reducere miljøpåvirkningerne fra olie- og gasproduktionen i Nordsøen. Målet er at reducere de danske påvirkninger af havmiljøet gennem nye ambitiøse mål og sigtelinier, hvor det er teknisk og økonomisk forsvarligt. Dette sker med afsæt i BAT, altså Bedste Tilgængelige Teknik, der afspejler de gennemførbare miljøforbedringer.

Der er i 2008 gennemført en række tiltag, der slår igennem i 2009-2010, ligesom der i 2009 er planlagt forureningsbegrænsende tiltag, hvor den fulde effekt af disse tiltag i visse tilfælde først vil vise sig i 2010 eller senere.

## **Nye målsætninger**

### **Olieudledninger**

- Målsætningen er at reducere mængden af udledt (dispergeret) olie med produceret vand til 15 procent under niveauet i 2000 og dermed nå OSPAR's 2006-mål. Operatørerne forpligter sig til at arbejde for at nå målet i løbet af 2010, omend operationelle forhold kan påvirke resultaterne. Generelt tilstræbes en fortsat udvikling parallel med udviklingen i de øvrige Nordsø-lande.

Forudsætningerne for målet er dels, at det nås gennem anvendelse af ny teknologi og øget anvendelse af kendt teknologi på de felter, hvor det kan lade sig gøre – inden for rammerne af BAT, dels at der opretholdes en effektiv produktion.

Dette søges bl.a. opnået gennem følgende delmål:

- Den enkelte operatør forpligter sig til at arbejde for, at rensningen af det udledte producerede vand forbedres i forhold til niveauet for 2007 med henblik på at forbedre niveauet for Danmark som helhed fra 15 mg/l (årgennemsnit) i 2007 til 10 mg/l i 2010 beregnet efter aftale mellem operatørerne og Miljøstyrelsen.
- Den enkelte operatør forpligter sig til at arbejde for, at mængden af produceret vand der tilbageføres til undergrunden fastholdes eller helst forøges i forhold til niveauet i 2008.

Som støtte for den sidste delmålsætning vurderes det i en supplerende rapport inden udgangen af 2009 hvorvidt der er yderligere muligheder for re-injektion af produktionsvand som trykstøtte i forbindelse med olieproduktionen.

- Operatørerne fortsætter indsatsen med at reducere mængden af utilsigtede spild af olie med det overordnede formål helt at undgå dette.
- Der gennemføres nye, individuelle udledningstilladelser for hvert produktionssted i løbet af foråret 2009.

### **Luftemissioner**

Operatørerne er fra 1. januar 2010 omfattet af den danske NO<sub>x</sub> afgift, jf. L 169, og bidrager dermed i lighed med andre sektorer til Danmarks gennemførelse af NEC-direktivet.

Da det er afgørende for Danmarks overholdelse af NEC-direktivet, at mængden af nmVOC reduceres inden udgangen af 2010, er det vigtigt, at også de danske operatører bidrager til en reduktion af nmVOC.

- Operatørerne arbejder for at reducere udledningerne af nmVOC fra ca. 3.200 tons til 2.300 tons i 2010 med afsæt i de kendte produktionsfremskrivninger.
- Inden udgangen af 2010 forpligter de operatører der laster olien på skibe sig til udelukkende at benytte skibe der har installeret udstyr der reducerer udledningen af nmVOC til transport af olien.

#### Miljøtilstanden i den danske del af Nordsøen

- På grundlag af nye måledata fra foråret 2009 vurderes det inden 1. december 2009, om man med dette som grundlag vil kunne anvende resultater fra monitoring af havbunden til at beskrive, hvad der for den enkelte platform skal forstås ved en acceptabel miljøtilstand.

#### Nye feltudbygninger

- Forhold, som allokering af udledninger og emissioner til nye feltudbygninger og grænseoverskridende feltudbygninger afklares i løbet af 2009 i konsultation mellem Danish Operators og Miljøstyrelsen med afsæt i gældende national lovgivning og internationale aftaler

#### Evaluering

Den reviderede offshorehandlingsplan vil blive evalueret igen i sommeren 2010 i lyset af OSPAR's forventede ændrede fokus i retning af indførelse af en risikobaseret vurderingsmetode med henblik på at danne basis for yderligere ambitiøse, teknisk og økonomisk forsvarlige målsætninger i den efterfølgende nye offshorehandlingsplan.

## Bilag 1 (til bilag 3)

**Målsætninger fra den tidligere Offshorehandlingsplan fra december 2005 som er opfyldt, men som fortsat er gældende.**

- Operatørerne må ikke udlede sorte kemikalier.
- Operatørerne fortsætter den løbende substitution af kemikalier med henblik på at udledning af såkaldte "røde" kemikalier ophører senest med udgangen af 2008, hvor det er realistisk muligt ("Best Available Technique"), og hvor anvendelsen af alternative kemikalier vil være en miljømæssig fordel samlet set.
- Operatørerne skal overholde en grænseværdi for olie i udledt produktionsvand på 30 mg/l målt som volumenvægtet månedsgennemsnit beregnet efter aftale mellem operatørerne og Miljøstyrelsen.
- Operatørerne er omfattet af den danske kvoteordning for CO<sub>2</sub>-udledning og er også omfattet af den nationale allokationsplan for perioden 2008-12 og bidrager dermed forholdsmæssigt til den danske klimastrategi.
- Operatørerne arbejder med miljøledelse med et certificerbart system eller anden lignende ordning. Såfremt der vælges en anden lignende ordning skal en uafhængig tredjepart verificere overholdelse af lovgivningens krav til miljørapportering og målemetoder.
- Operatørerne udarbejder hver især en årlig miljørapport, som gøres offentlig tilgængelig. Rapporten redegør for miljøpåvirkninger som følge af olie- og gasproduktionen, herunder udledning af stoffer til hav og atmosfære.
- Operatørerne gennemfører en årlig certificering af offshore laboratorier efter nærmere aftale med Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen vil fortsat føre aktivt tilsyn med operatørernes påvirkning af havmiljøet. Dette tilsyn vil blive synliggjort gennem en årlig statusrapport, der fremsendes til Folketinget og offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside.