

Eni Norge AS
Travbaneveien 3
Postboks 101 Forus
4064 Stavanger

Statens forurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00
Telefaks: 22 67 67 06
E-post: postmottak@sft.no
Internett: www.sft.no

Dato: 05.07.2006
Vår ref.: 2003/702 448.1
Deres ref.: 06/0129-N126/HSEQ
Saksbehandler: Reidunn Stokke, telefon: 22573447

Boring av letebrønner 7122/7-4 og 7122/7-5 i utvinningstillatelse 229 Goliat

Oversendelse av tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

Statens forurensningstilsyn har ferdigbehandlet søknaden fra Eni Norge AS av 10.03.06 og har besluttet å gi tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven på visse vilkår. Tillatelse til virksomhet med tilhørende vilkår følger vedlagt.

Vedtaket omfatter bruk og utslipp av kjemikalier, utslipp av borekaks, måling av oljeinnhold i drenasjevann, utslipp til luft og krav til beredskap i forbindelse med boring av letebrønnene 7122/7-4 og 7122/7-5 på Goliatfeltet i Barentshavet.

Vi viser til Eni Norges søknad om tillatelse til planlagte utslipp ved boring av letebrønnene 7122/7-4 og 7122/7-5 av 10.3.06 og innsendt sammendragsrapport av miljørisiko- og beredskapsanalyse av 10.3.06. Videre viser vi til tilleggsopplysninger fra Eni gitt i brev til SFT datert 23.3.06 om håndtering av kaks fra topphull, 24.4.06 om erfaringer med ilandføring av vannbasert kaks, samt miljørisiko- og beredskapsanalyse av 8.5.2006. Vi viser også til Enis kommentarer til høringsuttalelsene datert 1.6.06.

Statens forurensningstilsyn (SFT) gir med dette tillatelse på visse vilkår. Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt dette brev. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11 jf § 16, jf. Aktivitetsforskriften §§ 55 a, 55 b, 57 og 59. Krav til beredskap er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 40, jf aktivitetsforskriften § 64.

SFT har ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis og ved fastsettingen av vilkårene lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og

ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Ved fastsettingen av vilkårene har SFT videre lagt til grunn hva som kan oppnås med beste tilgjengelige teknikker.

Virksomhet som ikke er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i tillatelsens pkt 3 flg, er omfattet av tillatelsen i den grad opplysninger om slike utslipp ble fremlagt i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

Det understrekes at all forurensning fra virksomheten isolert sett er uønsket. Selv om utslipp holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter operatøren å redusere utslippene så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Det samme gjelder utslipp av komponenter det ikke uttrykkelig er satt grenser for gjennom særskilte vilkår.

Det kan foretas endringer i denne tillatelsen i medhold av forurensningsloven § 18. Endringer skal være basert på skriftlig saksbehandling og en forsvarlig utredning av saken. En eventuell endringssøknad må derfor foreligge i god tid før endring ønskes gjennomført. Tillatelsen er gitt med en begrensning knyttet til varighet. Dersom hele eller deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen et år etter vedtaket er gjort kjent må Eni gjøre rede for eventuelt endrede forhold og SFT kan vurdere å endre tillatelsen.

At forurensningen er tillatt, utelukker ikke erstatningsansvar for skade, ulemper eller tap forårsaket av forurensningen, jf forurensningsloven § 56.

I tillegg til de krav som følger av tillatelsen, plikter virksomheten å overholde forurensningsloven og produktkontrollloven samt HMS-forskriftene og andre forskrifter som er hjemlet i disse lovene.

Brudd på tillatelsen er straffbart etter forurensningsloven §§ 78 og 79. Også brudd på krav som følger direkte av forurensningsloven og produktkontrollloven samt forskrifter fastsatt i medhold av disse lovene, er straffbart.

1. Bakgrunn

Eni søker om tillatelse etter forurensningsloven i forbindelse med boring av letebrønnene 7122/7-4 og 7122/7-5 i PL 229 Barentshavet. Brønnene er lokalisert henholdsvis 52 og 48 km fra nærmeste land som er Bondøya i Hammerfest kommune. Vanddypet hvor brønnene er planlagt boret er 375 og 370 meter. Brønnene skal bores med den halvt nedsenkbare boreriggen Polar Pioneer som er bygd for krevende operasjoner på dypt vann og i arktiske strøk. Riggen gjennomgikk i forkant av boring på Snøhvitfeltet en omfattende modifisering for å kunne tilfredsstille kravene til boreoperasjoner i Barentshavet.

Eni planlegger å ha fast miljøpersonell på riggen for oppfølging av miljørelaterte problemstillinger.

Målsetningen med brønnene er å avklare utstrekningen av det oljeførende laget i formasjonen Realgrunnen og to dypereliggende prospekter; Snadd og Kobbe. Boretidsbegrensninger er gitt i Stortingsmelding nr. 8 (2005-2006) om helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (forvaltningsplanen). Forventet borestart er 1. september 2006 og borekampanjen forventes å vare i totalt 105 dager. Brønnene er planlagt boret ned til 2373 og 2265 meters dyp.

Søknaden om tillatelse til planlagte utslipp omfatter utslipp av borekaks, borevæske, overskudd av sement og gjengefett i forbindelse med boring og sementering av topphull, utslipp av sementeringskjemikalier knyttet til rengjøring av utstyr, utslipp av vaskemiddel fra daglige operasjoner på boreriggen, utslipp av BOP-hydraulikkvæske, utslipp til luft fra kraftgenerering, samt sanitærutslipp fra riggens boligkvarter. Kjemikaliene som planlegges sluppet ut i forbindelse med boring av brønnene er i SFTs gule eller grønne kategori. Oljeholdig vann skal renses og slippes ut etter gjeldende forskriftskrav eller sendt til land for godkjent behandling. Boreavfall vil etter at topphullene er ferdig boret transporteres til land for deponering eller gjenbruk.

Planlagt topphull hvor kaks og borevæske er planlagt sluppet til sjø er totalt ca 700 meter og består av en 36" seksjon (ca 60 meter) og en 17 ½" seksjon (ca 600-650 meter). Borevæskesystemet består for disse to seksjonene av sjøvann og høyviskøse piller av bentonitt og andre PLONOR-kjemikalier. I tilfelle spor av grunn gass vil fortrenningsvæske av saltlake benyttes. Kjemikaliene er hovedsakelig leire (bentonitt), stivelse/cellulose (CMC), vektmateriale (ilmenitt) og salt (NaCl). Sementering av rørene foretas med kjemikalier i grønn kategori samt mindre mengder stoff i gul kategori (skumdemper, filtertapskontroll og dispergeringsmiddel). Overskudd av sement fra topphullseksjonene slippes ut på sjøbunnen og det vil også være noe utslipp til sjø av sement knyttet til vasking av utstyr. Det vil også være utslipp av små mengder gjengefett i gul kategori fra topphullet.

De øvrige seksjonene (12,5" og 8,5") bores med kaliumformat-borevæske. For disse seksjonene vil kaks og ikke gjenvinnbar borevæske bli samlet opp og sendt til land. For disse seksjonene vil det kun bli utslipp av mindre mengder sement knyttet til vasking av sementutstyr.

Eni konkluderer med at miljøkonsekvensene som følge av boreaktiviteten kan anses som minimale da utslippene fra topphullet vil fortynnes raskt og partikler vil sedimentere i nærområdet rundt brønnen. Sedimentundersøkelse rundt brønn boret på PL 229 i 2001 viser at bunnfaunaen ble forstyrret i kun et lite område rundt brønnen. I tillegg anser Eni at miljørisikoen er lav for den planlagte aktiviteten i og med at resultatene fra miljørettet risikoanalyse viser at miljørisikoen er mye lavere enn grensen for akseptabel miljørisiko i henhold til selskapets akseptkriterier. Korteste drivtid til land ved en eventuell utblåsning er beregnet til å være ca 1,2 døgn. Eni har planlagt å etablere en forsterket beredskap for aktiviteten med økt omfang av ressurser.

For ytterligere beskrivelse viser vi til operatørens søknad.

2. Saksgang

Tillatelse etter forurensningsloven

SFT behandler søknader i henhold til forurensningsforskriften kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven.

3. Høring

Søknad om utslippstillatelse og oppsummering av miljørisiko- og beredskapsanalyse er sendt på høring med høringsfrist 12.5.2006. Kort oppsummering av uttalelsene og Enis svar på uttalelsene følger nedenfor. SFT har vurdert høringsuttalelsene og Enis svar i vår behandling av saken.

I tillegg er valg av teknologi blitt kommentert av AGR Subsea AS, disse kommentarene utdypes ikke under dette avsnittet, men informasjonen er vurdert i behandlingen av saken.

3.1 Høringsuttalelser

SFT mottok uttalelser vedrørende søknaden om planlagte utslipp ved leteboringen og sammendraget av de gjennomførte miljørisiko- og beredskapsanalysene fra Direktoratet for Naturforvaltning og en felles uttalelse fra Natur og Ungdom og Bellona.

Natur og Ungdom/Bellona

Utslippssøknaden

Natur og Ungdom og Bellona krever at det ikke gis tillatelse til leteboringer i Barentshavet som ikke oppfyller kravet til null utslipp og som foregår i sårbare områder. De mener at Eni ikke bør gis tillatelse til boring av de to brønnene fordi søknaden ikke innebærer null utslipp til sjø. I følge Natur og Ungdom er Barentshavet et spesielt sårbart område hvor det ikke kan tillates noen form for utslipp.

I følge ULB kan det gis dispensasjon fra nullutslippskravene for Barentshavet for utslipp fra topphull. I grunnlagsutredningene til ULB er topphull definert som den boreseksjonen som ligger nærmest sjøbunnen, normalt boret med en diameter på 36 ", og i utregningen er dette beregnet til ikke å være mer enn 50 m³ kaks. Natur og Ungdom og Bellona viser til at det søkes om nesten tre ganger så store utslipp fra de to planlagte brønnene. I søknaden har Eni oppgitt netto utboret kaks som vil bli sluppet ut. Natur og Ungdom og Bellona mener at volumet vil øke betraktelig når dette tas opp, og ber om at Eni må pålegges å utrede volumet og konsekvensene av totalt volum borekaks.

Natur og Ungdom og Bellona viser til tidligere uhellutslipp ved boringer i Barentshavet og krever at det ikke gis utslippstillatelse før det kan garanteres at riggen har fysisk doble barrierer. Subsidiært må alle systemer med miljøfarlige kjemikalier ha fysiske doble barrierer, og kjemikaliene må være HOCNF-testet. Natur og Ungdom og Bellona krever også at kjemikalier i systemer som *ikke* har fysisk doble barrierer skal HOCNF- testes.

Natur og Ungdom og Bellona viser videre til at krav til rensing av oljeholdig vann vanligvis blir satt til 40 mg/l, men at borerigger kan ha renseutstyr som muliggjør rensing

til lavere nivåer. Bellona og Natur og Ungdom ber SFT vurdere å pålegge strengere rensekrav enn 40 mg/l under denne boringen dersom dette er teknisk mulig på Polar Pioneer.

Natur og Ungdom og Bellona mener at de økotoksikologiske testene som er grunnlag for klassifisering av kjemikalier ikke er tilpasset forholdene i Barentshavet og at kjemikaliene derfor kan føre til større skade enn tidligere antatt. Bellona og Natur og Ungdom krever derfor at det ikke gjennomføres boringer med kjemikalieutslipp og mener at SFT må avvise Enis søknad om å utslipp av kjemikalier i gul kategori.

Miljørettet risiko- og beredskapsanalyse

Bellona og Natur og Ungdom beklager at kun sammendragsrapport om miljørettet risiko- og beredskapsanalyse ble sendt på høring og at underlagsrapportene ikke ble gjort tilgjengelig samtidig med høringa. De mener videre at kunnskapene om naturressursene som finnes i området er for dårlige for å gjennomføre analysen, og at dersom man likevel velger å gjøre det bør man legge inn sikkerhetsmarginer for å gardere seg mot kunnskapsmangler.

Bellona og Natur og Ungdom peker videre på at miljørisikoanalysen ikke inneholder skadeanalyse på fisk, og mener at sild og muligens torskeyngel og loddelarver bør inkluderes i analysen som VØK-arter. Bellona og Natur og Ungdom stiller seg også tvilende til om alle VØK-arter av fugl er inkludert i analysen, siden den ene letebrønnen ligger 48 km fra land og influensområdet inkluderer et av Europas største og viktigste fugleffjell. Sjøfuglarter som inkluderes i VØK må derfor utvides, og minst omfatte arten gulnebbblom.

Bellona og Natur og Ungdom påpeker også at søknad fra Eni om letebrønn 7122/7-1 i PL229 i 2000 ble avslått av SFT på bakgrunn av høy miljørisiko og kort avstand til sårbare miljøressurser, og fordi beredskapen med den gangs teknologi ikke var effektiv nok til å oppfylle selskapets akseptkriterier. De reagerer på at dagens MIRA gir en lavere miljørisiko, selv om de to planlagte brønnene ligger nærmere land. I Statoils planlagte letebrønn Tornerose (samme område, samme borediameter og samme rigg), er utblåsningsfrekvensen og sannsynligheten for overflateutblåsning betraktelig høyere enn i ENIs analyse. Bellona og Natur og Ungdom ber derfor om dokumentasjon på endringer fra 2000, på sannsynlighetsfordelingen mellom overflate- og sjøbunnsutblåsning, samt på den lave utblåsningsfrekvensen sammenliknet med Tornerose.

Bellona og Natur og Ungdom kommenterer videre på den multiplikative faktoren som MIRA baseres på. MIRA-formelen består av fem ledd, hvorav de to første er tekniske egenskaper som Bellona og Natur og Ungdom mener ikke kan etterprøves og som baserer seg på operatørens sannsynlighetsberegning. Bellona og Natur og Ungdom mener at de to første faktorene er så lave at det utelukkende er derfor man konkluderer med akseptabel miljørisiko, og stiller på bakgrunn av dette spørsmål med MIRAs sensitivitet og relevans, og mener MIRA bør gjennomgås på nytt.

Bellona og Natur og Ungdom mener at akseptkriteriene for Barentshavet bør være strengere enn for resten av norsk sokkel, på grunnlag av arktiske økosystemers struktur og innhold, med korte enkle næringsnett sammenlignet med for eksempel tempererte og tropiske områder.

Bellona og Natur og Ungdom peker på at mørketid og ising i St. meld. nr 14 er definert som noen av de største barrierene for effektiv oljevernberedskap i Barentshavet, og Bellona og Natur og Ungdom kan ikke se at det eksisterer teknologi som kan kompensere for dette. De planlagte boreoperasjonene er lokalisert 48 og 52 km unna land, og minste drivtid til land er 29 og 36 timer. Bellona og Natur og Ungdom mener at oljeaktivitet innenfor et 72 km belte eller i et område med drivtid til land under 48 timer strider mot SFTs tidligere anbefalinger.

Når det gjelder effektiviteten av mekanisk oljevernutstyr, viser Bellona og Natur og Ungdom til St. meld 14 som sier at ved bølgehøyde over 2,5 m fungerer oljevernberedskapen dårlig. Tall fra NOFOs planverk viser at ved bølgehøyde 2,5 meter og oppover er den absolutte effektiviteten på under 10 %. I følge NOFOs planverk er signifikant bølgehøyde for Tromsøflaket gjennomsnittlig over 2,5 meter om lag 15 % av tiden i perioden juni – august, og om lag 60 % i perioden desember - januar. Natur og Ungdom og Bellona mener det er flere punkter som tilsier at en effektiv oljevernberedskap per dags dato ikke vil være mulig å oppnå. De mener derfor at SFT må kreve kraftig forbedring av oljevernutstyret om det skal bli aktuelt med petroleumsvirksomhet i området.

Bellona og Natur og Ungdom har stilt spesifikke krav til responstider for fjernmåling og etterkantundersøkelser og krever at disse blir tatt til følge dersom Eni skal få tillatelse til å gjennomføre boring av de omsøkte brønnene. Videre krever de at Eni må redegjøre for hvilke tiltak som er iverksatt for å øke effektiviteten til oljevernutstyret slik at sikkerheten blir like god i Barentshavet som på resten av sokkelen.

Direktoratet for Naturforvaltning

DN mener at søknaden kunne ha konkretisert redegjørelsen av miljøkonsekvenser som følge av boring mht sårbare miljøkomponenter i influensområdet, og mener at kartleggingen av koraller og andre sårbare forekomster kan være foretatt med en lavere intensitet enn for tidligere brønner som Eni har boret i området. Ved vurdering av konflikt med biodiversitet er det ønskelig at det gis en egen vurdering av forekomster som har internasjonalt viktig bevaringsverdi gjennom konvensjoner, direktiver og avtaler.

DN viser til at de omsøkte brønnene har Tromsøflaket og Lopphavet innenfor sitt influensområde, som i forvaltningsplanen er beskrevet som særlig verdifulle områder. Ved et uhell vil olje med høy sannsynlighet treffe land med spesielt miljøfølsomme områder samt berøre verdifulle havområder. Verneverdien i området er knyttet til det store mangfoldet av naturtyper samt egnethet som referanseområde.

DN viser videre til at miljørisiko for koraller ikke er beregnet grunnet antatt begrenset eksponering. Heller ikke verneområder, særlig verdifulle områder (SVOer) og enkelte

sårbare arter som f. eks stellerand er tatt med i analysen. DN anbefaler en videre utbedring av artskunnskapen sammen med utvikling av metodikk for vurdering av effekter på individ-, populasjons- og økosystemnivå.

DN påpeker videre at det er registrert pockmarks, men at det tilsynelatende ikke er foretatt en vurdering av hvor viktige utformingen har vært mht biodiversitet eller vektlagt for øvrig.

DN peker på at erfaringene fra "Long-Term Ecosystem Response to the Exxon Valdes Oil Spill" viser at nedbrytning av olje og biologiske effekter tar mer tid og har et større omfang enn tidligere antatt, og dette bør gjenspeiles i norske miljørisikostandarder. Videre uttaler de at denne usikkerheten inntil videre må kompenseres med høyest mulig beredskapsnivå.

DN konkluderer med at den omsøkte aktiviteten medfører meget store utfordringer og konflikter ut fra miljøhensyn og beliggenhet. DN mener leteboring kan betraktes som helårig drift ettersom evt. funn høyst sannsynlig vil føre til utvinning og drift, og for å dokumentere at helårig aktivitet ikke vil komme i konflikt med koraller og svampsamfunn bør det foretas systematisk kartlegging. DN vil ikke anbefale unntak for kravene om fysisk nullutslipp i tillatelsen, og mener det er nødvendig å ta hensyn til potensialet for den samlede påvirkningen av økt aktivitet totalt sett og behovet for å sikre uberørte referanseområder.

3.2 Enis kommentarer til høringsuttalelsene

De innkomne høringskommentarene ble kommentert av ENI i brev av 29.05.2006.

Natur og Ungdom og Bellona

Utslipp fra topphullet

ENIs kommentar er at de forholder seg til gjeldende føringer i regelverk og Stortingsmeldinger når det gjelder utslipp, og at de søker å redusere samtlige utslipp når dette ikke medfører urimelig økning i risikonivået for aktiviteten. Natur og Ungdom og Bellonas påstand om at totalt volum av borekaks er mye høyere enn netto volum borekaks tilbakevises av Eni da det er hovedsakelig sjøvann som benyttes som borevæske ved boring av topphullet, og sjøvannet vil ikke endre volum av kaks som slippes ut.

På Natur og Ungdom og Bellonas krav om doble barrierer svarer ENI at dette er umulig for mange tekniske systemer og prosesser, og dette er heller ikke et regelverkskrav. Eni har etablert en arbeidsgruppe som jobber med å identifisere potensielle utslippspunkter i forkant av operasjonen, og sikre disse, samt at det til enhver tid vil være en dedikert miljørådgiver om bord. På kravet om HOCNF-testing for stoffer uten doble barrierer vises det til samarbeid mellom SFT og OLF som ser på behov for å utarbeide ytterligere krav for noen av kjemikaliene som per i dag er unntatt HOCNF-krav.

Kjemikalier

Når det gjelder kjemikalietester og temperatur viser Eni til at kjemikalietestene er harmonisert for alle OSPAR-medlemsland, og for øvrig sørger kravet om null utslipp av røde og svarte kjemikalier for at kjemikaliene som blir brukt i nordområdene har lavt potensiale for å forårsake miljøskade.

Miljørisiko- og beredskapsanalysen

Som kommentar til Bellona og Natur og Ungdom sitt forslag om å inkludere sild og andre fiskearter som VØK-arter svarer Eni at de mest følsomme livsstadiene for fisk er fraværende under mesteparten av boreperioden, og at sild- og torskeyngel er mindre utsatt for skade enn egg og larver og derfor er utelatt fra analysen. For øvrig har ikke Eni identifisert andre sårbare stadier av fisk innenfor influensområdet i boreperioden. På kommentaren om sjøfugl opplyser Eni at gulnebbblom er utbredt over hele norskekysten med særlige ansamlinger rundt Lofoten-Vesterålen og i Varangerfjorden, og at kun få individer (3-7 stk.) er registrert innenfor influensområdet om høsten, slik at potensialet for å skade populasjonen som helhet er lav.

Når det gjelder sammenlikning med brønnen som Eni søkte om i PL 229 i 2000 og som ble avslått av SFT, bemerker Eni at miljørisikoanalysene fra 2000 og 2006 ikke er direkte sammenliknbare. Miljørisikoanalysen utført i 2006 har høyere oppløselighet og gir mer nyanserte resultater. Sammendragsrapporten redegjør for hvilke risikoreduserende tiltak som skal gjennomføres.

På kommentaren om lav utblåsningsfrekvens fra Natur og Ungdom og Bellona svares det at det er utført to uavhengige beregninger av sannsynlighet for utblåsning, og det er den høyeste som er benyttet i vurderingene. Denne er basert på erfaringer fra boring av brønn 7122/7-2 og er basert på kjennskap til reservoarets trykk og temperatur. Når det gjelder sannsynligheten for overflateutblåsning svarer Eni at sannsynligheten er reservoar- og aktivitetsspesifikk. Enis beregning er basert på Sintefs blowout-database og på historiske data med tanke på å trekke riggen vekk fra lokasjonen.

På kommentaren om at MIRA bør gjennomgås på nytt svarer Eni at denne er presentert for SFT flere ganger og at de regner gjennomgangen er tilstrekkelig for å dokumentere analysen og datagrunnlaget.

Når det gjelder kravet om strengere akseptkriterier for nordområdene sier Eni at akseptkriteriene skal være et mål på hva operatørene anser for akseptabel virksomhet, og miljørisikoen bestemmes av operasjonsspesifikke og regionale betingelser (spredningsforhold og forekomst av sårbare miljøressurser). En miljørisikoanalyse vil nødvendigvis slå hardere ut for en operasjon i miljøfølsomme områder. Eni benytter konservative antakelser der det foreligger usikkerhet knyttet til miljøressurser, bl.a. benyttes egne mer konservative skadenøkler for arter med nedadgående bestandstrender, og alle VØKer vurderes opp mot regionale bestander for å synliggjøre lokale effekter. Slike aspekter vil synliggjøre alvorlighetsgraden knyttet til et utslipp og sårbarheten til en region.

På kravet om å redegjøre for hvilke tiltak som er iverksatt for å øke effektiviteten til oljevernutstyret har Eni listet opp metodene som skal bidra til å øke effektiviteten.

Direktoratet for naturforvaltning

På DNs kommentar om grundige kartlegginger av sårbare miljøkomponenter viser Eni til brønnundersøkelsen som ble gjennomført i 2001 og som dekker området hvor de to omsøkte brønnene ligger. Det kartlagte området har en utstrekning på minimum 2 km utover brønnlokasjonen. I 1998 ble det gjennomført en standard grunnlagsundersøkelse for PL 229 og det ble ikke påvist koraller og svamper. I tillegg ble det i 2003 gjennomført en mer detaljert miljøundersøkelse for å undersøke området rund brønnen 7122/7-1 som ble boret i 2000, og det ble ikke gjort observasjoner som indikerer tilstedeværelsen av koraller eller svamper.

På DNs kommentar om at det ved vurdering av konflikt med biodiversitet er ønskelig med vurdering av forekomster som har internasjonalt viktig bevaringsverdi gjennom konvensjoner, henviser Eni til at man har søkt å ta hensyn til dette i miljørisikoenalysen. Når det gjelder enkelte sårbare arter som f. eks stellerand svarer Eni at tellinger viser at det er lite trolig at det aktuelle influensområdet er et viktig overvintringsområde for denne arten.

På kommentaren om at det før eventuell helårig aktivitet bør det foretas systematisk kartlegging for dokumentere at denne ikke vil komme i konflikt med koraller og sårbare svampsamfunn svarer Eni at de vil evaluere nødvendighetene av undersøkelser utover det regelverket krever. I tillegg vil data fra MAREANOs undersøkelser bli tilgjengelige.

På kommentaren om pockmarks svarer Eni at dette vil bli vurdert i forbindelse med mulig framtidig drift. Slike studier av biodiversitet krever en spesiell metodikk og undersøkes ikke i forbindelse med grunnlagsundersøkelser.

4. Begrunnelse for SFTs vedtak

SFT har ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis, lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket, sammenholdt med de fordeler og ulemper tiltaket for øvrig vil medføre. Dette skal ivareta forurensningslovens krav til å foreta en helhetlig vurdering som inkluderer faglige vurderinger av risiko for miljøskade, samfunnsmessige fordeler og ulemper, sikkerhet for personell, samt kostnader for operatøren. Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten (rammeforskriften) § 9 omhandler prinsippene for risikoreduksjon, og spesifiserer at skade eller fare for skade på det ytre miljøet skal forhindres eller begrenses i tråd med miljølovgivingen, og at risikoen deretter skal reduseres ytterligere så langt det er mulig. Paragrafen presiserer kravet til bruk av beste tekniske, operasjonelle eller organisatoriske løsninger, at føre-vår-prinsippet skal følges, og at operatørene har en generell substitusjonsplikt når det gjelder faktorer som kan volde skade eller ulempe for miljøet.

SFT legger bl.a. til grunn følgende overordnede rammer for behandling av søknaden:

- St.meld.nr. 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling
- St.meld.nr.12 (2001-2002) Rent og rikt hav
- St.meld.nr. 38 (2003-2004) Om petroleumsvirksomheten
- St.meld.nr. 21 (2004-2005) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand
- St.meld.nr. 8 (2005-2006) Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten
- IPPC-direktivet (EUs rådsdirektiv om integrert forebygging og begrensning av forurensning, 96/61 EF og relevante BREF (Reference Documents on best available techniques)

Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling" understreker viktigheten av føre vår-prinsippet og substitusjonsplikten. Den inneholder målsetninger om betydelige utslippsreduksjoner til sjø fra petroleumssektoren. Som hovedregel skal det ikke tillates miljøfarlige utslipp (nullutslipp) fra nye funn med selvstendige utbyggingsløsninger. Hensynet til det ytre miljøet skal derfor tillegges stor vekt gjennom valg av tekniske og operasjonelle løsninger og ved utvelgelse av kjemikalier. Stortingsmelding 12 (2001-2002) "Rent og rikt hav" og Stortingsmelding 21 (2004-2005) "Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand" viderefører denne målsettingen, og inkluderer blant annet naturlig forekommende stoff i produsert vann i målsettingen om reduksjon av miljøfarlige utslipp, samt spesifiserer et absolutt null mål for utslipp av miljøfarlige stoffer innen utløpet av 2005.

I OEDs utredning av konsekvenser for helårig petroleumsvirksomhet i Lofoten/Barentshavet (ULB, 2003) og i Stortingsmelding 38 "om petroleumsvirksomheten" spesifiseres regjeringens nullutslippsmål for petroleumsvirksomhet i dette området. Dette er konkretisert med at det ikke skal være utslipp av borekaks, også når det bores med vannbasert borevæske. Dette kravet vil normalt ikke gjelde ved boring av topphull dersom utslipp ikke medfører fare for naturressurser i influensområdet. Videre spesifiserer meldingen at maksimalt 5 % av produsert vann kan slippes ut. Disse forutsetningene for aktivitetene er ikke basert på risikovurderinger, men en streng føre-var holdning. Utslipp utover borevæske/borekaks og produsert vann vil være underlagt de generelle nullutslippsmålsettingene, jf. St.meld. nr. 21 (2004-2005). Dette betyr at utslipp av kjemikalier i gul og grønn kategori skal vurderes i henhold til risiko for miljøskade og kan tillates sluppet ut dersom risiko er ubetydelig med de aktuelle mengder, samt tid og sted for utslippet.

ULB og Stortingsmeldingene omtaler også at beredskap mot akutt forurensning skal være minst like god i Barentshavet som på resten av kontinentalsokkelen og understreker at det kan være betydelige utfordringer knyttet til beredskap i nordområdene på grunn av mørke, kulde og dårligere infrastruktur.

Stortingsmelding nr. 8 (2005-2006) Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (forvaltningsplanen) understreker at håndtering av risiko mot akutt forurensning er den viktigste utfordringen i Barentshavet i

årene fremover, ved siden av langtransportert forurensning. For de mest sårbare områdene og ut fra en vurdering av risikoen for akutt forurensning er det derfor satt rammer for petroleumsvirksomhet i området. For kystsonen langs Troms og Finnmark til grensen mot Russland omfatter dette at det ikke skal igangsettes petroleumsvirksomhet i et belte på 35 km fra grunnlinjen langs kysten av Troms II til grensen mot Russland. I området fra 35-50 km fra grunnlinjen skal det ikke igangsettes ny petroleumsvirksomhet, men virksomhet i allerede tildelte tillatelser t.o.m. 19. runde er unntatt fra dette. I området mellom 50 km og 65 km fra grunnlinjen skal det ikke være tillatt med leteboring i oljeførende lag i perioden 1. mars til 31. august. I Barentshavet skal det ikke være utslipp til sjø fra brønntesting.

De omsøkte brønnene ligger 48 og 52 km fra land, men operasjonen regnes ikke om ny petroleumsvirksomhet da lisens er tildelt før 19. tildelingsrunde. Boring i oljeførende lag vil være innefor det gitte boretidsvinduet for området 50-65 km fra land.

Tillatelsen gjelder leteboring, og SFT gjør oppmerksom på at det vil kreves ny søknad og mer omfattende undersøkelser før en eventuell tillatelse til utbygging og drift av Goliatfeltet.

4.1 Bruk og utslipp av kjemikalier

Operatøren har en spesifikk plikt til å bytte ut helse- og miljøfarlige kjemikalier med mindre farlige alternativer (jf. produktkontrolloven § 3a, substitusjonsplikt). Denneplikten gjelder innen alle kjemikaliekategorier.

SFTs regulering fokuserer på de miljøfarlige stoffene og ikke på handelsproduktene. Unntak fra dette er kjemikalier med innhold av stoff i svart kategori som det kun unntaksvis gis tillatelse til bruk og utslipp av. Dette er stoffer som er lite nedbrytbare og samtidig viser høyt potensial for bioakkumulering eller er svært akutt giftige.

I henhold til nullutslippsmålet skal det fra 2006 ikke være utslipp til sjø av tilsatte kjemikalier innen svart og rød kategori. Det vil kun gis tillatelse til utslipp i svart og rød kategori dersom det foreligger tungtveiende tekniske og sikkerhetsmessige hensyn. Eni har ikke søkt om forbruk eller utslipp av kjemikalier i svart eller rød kategori.

4.1.1 Kjemikalier i gul kategori

Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper (gul kategori) brytes relativt raskt ned i marint miljø, og/eller viser lavt potensial for bioakkumulering og/eller er ikke akutt giftige. Operatørene skal foreta en vurdering av potensiell miljøskade også for kjemikalier i gul kategori da utslippssted, tidspunkt og mengde vil kunne påvirke risiko for miljøskade.

Til sammen er det søkt om utslipp av henholdsvis 547 og 614 kg stoff i gul kategori for brønnene 7122/7-4 og 7122/7-5, samt utslipp av 285 kg stoff i gul kategori i forbindelse med drift av riggen i forbindelse med mulig brønntesting, basert på 30 dagers testperiode. Riggvaskemiddel og sementkjemikalier utgjør den største andelen gult stoff. Utslipp av sementeringskjemikalier vil være i form av overskudd av sement på sjøbunn fra hver fôringsrør- og lederørseksjon, samt fra vasking av sementutstyr. I tillegg slippes det ut

små mengder gult gjengefett fra borestreng. Det er ikke planlagt å bruke gjengefett på fôringsrør.

Planlagt utslipp av stoffer i gul kategori i forbindelse med boring av brønnene er relativt lavt. SFT gir tillatelse til utslipp av omsøkt mengde stoff i gul kategori og vurderer dette til ikke å medføre effekter av betydning for det marine miljø.

4.1.2 Kjemikalier i grønn kategori

For PLONOR-kjemikalierne (grønn kategori) finnes det en liste vedtatt i Oslo-Paris-kommisjonen (OSPAR). Det stilles normalt ikke krav i tillatelsen til bruk eller utslipp av disse. Etter SFTs vurdering vil utslipp av PLONOR-kjemikalier fra de aktivitetene det er søkt om ikke medføre skade eller ulempe for det marine miljøet. Eni søker om utslipp av til sammen 461 tonn stoffer i grønn kategori. 404 tonn av de grønne stoffene til utslipp inngår i borevæsken som slippes ut fra topphullet og består hovedsakelig av leire (bentonitt), stivelse/cellulose (CMC) og salt. I sement inngår 33 tonn stoffer i grønn kategori og denne består hovedsakelig av G-sement. Resten av de omsøkte utslippene av stoffer i grønn kategori utgjøres av rigggkemikalier (gjengefett, BOP-væske og vaskemiddel). Den største andelen av de omsøkte grønne stoffene består av salter som finnes naturlig i sjøvann, inerte mineraler og vann.

SFT tillatelse til bruk og utslipp av omsøkt mengde PLONOR-kjemikalier og vurderer at utslippene ikke vil medføre effekter av betydning for det marine miljø. Anslag over planlagt utslipp av PLONOR-kjemikalier er gitt i den vedlagte tillatelsen. Operatøren skal dokumentere og rapportere eventuell økt bruk og utslipp av PLONOR-kjemikalier i forhold til anslagene.

4.1.3 Kjemikaliedokumentasjon

Krav til testing av offshorekjemikalier er nedfelt i HMS forskriftene. De norske kravene er identiske med OSPARS retningslinjer for testkrav, og krav til testdata for offshorekjemikalier er like i alle OSPAR-land.

Testene utføres i laboratoriet ved 20 °C, og egenskaper som testes er nedbryting, bioakkumulering samt akutt giftighet for alger, krepsdyr og fisk. For offshorekjemikalier utføres testene i sjøvann og på marine organismer. Hensikten med testene er ikke å undersøke stoffenes effekter og egenskaper ved ulike miljøforhold, men å undersøke stoffenes iboende egenskaper. Disse egenskapene skal kunne sammenliknes for ulike kjemikalier, og testene utføres derfor under standardiserte betingelser og med standard testorganismer. SFT er enig med Bellona og Natur og Ungdom i at det ikke testes på de mest relevante organismene for Barentshavet, men av praktiske hensyn, bl.a. for å kunne vurdere kjemikalierne likt innenfor OSPAR, er vi avhengige av å ha et felles internasjonalt testregime.

Også parametere som lysforhold, saltinnhold, næringsinnhold er standardiserte og avviker fra forholdene i naturen. Økosystemene er komplekse og det er umulig å teste effekter på alle arter, det er derfor nødvendig å teste på enkelte standardorganismer. For øvrig kan det nevnes at normal vintertemperatur i Barentshavet sør for polarfronten ligger på rundt 5-6

grader, og skiller seg ikke i vesentlig grad fra vintertemperaturen i Nordsjøen, som er 6-8 grader.

Mangel på tester på lokale organismer kan betraktes som kunnskapshull, men på grunnlag av dagens kunnskap er det ingen grunn til å tro at utslipp av kjemikalier ved boringer i Barentshavet vil medføre miljøskade, eller at valg av kjemikalier ville vært annerledes dersom man hadde andre tester. Omtrent 99,7 % av utslippene ved boring av de omsøkte brønnene vil være PLONOR-kjemikalier. Ytterligere forskning er imidlertid igangsatt for å fylle mulige kunnskapshull (PROOFNY) i Kysten og havet programmet (NFR).

4.1.4 Doble barrierer

Etablering av doble barrierer er et anerkjent prinsipp og en vel innarbeidet praksis for å redusere risikoen for akuttforurensning. Polar Pioneer, som har operert i Barentshavet i lengre tid, har etablert doble barrierer. Det er imidlertid ikke et generelt regelverkskrav til doble fysiske barrierer for å redusere risikoen for uønskede utslipp av kjemikalier og det er heller ikke praktisk mulig i alle tilfeller å etablere dette. På Polar Pioneer har det etter SFTs vurdering vært en grundig gjennomgang på riggen for å redusere risikoen for utilsiktede utslipp, bl.a. gjennom ytterligere tetting av rigg og opplæring av personell. Krav til utslippsforebyggende tiltak for riggen formulert i kontrakten. I tillegg planelegger Eni å ha fast miljøpersonell til stede på riggen under boreoperasjonen. Risikoen for utilsiktede utslipp av kjemikalier på Polar Pioneer anses som lav og SFT vil ikke stille ytterligere krav til fysiske barrierer eller krav til økotoksikologisk testing av kjemikalier i lukkede systemer utover kravene i HMS- forskriftene.

4.2 Utslipp til sjø av olje og naturlig forekommende stoffer

4.2.1 Utslipp av olje med drenasjevann

Eni beskriver at utslipp av urensset drenasjevann kun vil forekomme fra områder på riggen hvor risikoen for kjemikalie- og oljesøl er minimal. Alt vann fra områder med høy risiko for søl vil samles opp og analyseres før det slippes ut. Vann som overskrider Enis krav til renhet vil enten sendes gjennom renseprosessen på nytt eller fraktes til land for håndtering.

HMS-forskriftene gir ikke spesifikke krav til analyse av oljeinnhold i drenasjevann. Ved utslipp av drenasjevann til sjø i forbindelse med denne boringen stiller SFT vilkår om prøvetaking og analyse av vannet på riggen. Dette skal gjennomføres for å muliggjøre optimal drift av renseanlegget for å overholde kravet om minst mulig oljeinnhold, og for at beregnede utslippsmengder blir representativt for utslippet.

Dersom det påtreffes oljeførende lag, vil Eni vurdere om brønnene skal testes, for å innhente informasjon om produktivitet og innsamling av olje. SFT forutsetter at brønntesting gjennomføres uten utslipp til sjø.

4.2.2 Utslipp av borekaks

Enis planlagte topphull for brønnene på Goliat er ca 700 meter. Lengden av topphullet er avhengig av valgt brønnprofil, som er basert på en totalvurdering av 13 initielle

brønnprofiler, hvor sikkerhet, miljø og kost/nytte vurderinger inngår. Det foreligger en mulighet for at det påtreffes grunn gass ved boring av brønnene 7122/7-4 og 7122/7-5.

Eni søker om utslipp av borekaks fra boring av topphullet for boring av brønnene 7122/7-4 og 7122/7-5. For disse brønnene utgjør topphullet 36"- og 17 ½"-seksjonene, til sammen ca 700 meter ned fra havbunnen. Dette vil medføre utslipp av henholdsvis 133 og 141 m³ borekaks, som tilsvarer 822 tonn borekaks.

Det er så langt ikke påvist effekter av utslipp av borekaks boret med vannbasert borevæske utover det umiddelbare nærområde for utslippet. I dette området kan fysisk nedslamming gi forbigående effekter for de organismene som lever i og på sedimentene. Denne erfaringen gjorde også Eni på Goliat i forbindelse med en miljøundersøkelse i 2003 etter boringene som ble foretatt i 2000 der til sammenligning all borekaks ble sluppet til sjø. Resultatene fra undersøkelsen viste spor av vektmaterialer (barytt og ilmenitt) i sedimentene i umiddelbar nærhet rundt brønnen samt at faunaen i nærområdet, fra ca 25 til 50 meter ut fra borehullet, var lett forstyrret. I dette ligger det at artsmangfoldet er noe lavere for stasjonene i området nær borehullet enn på referansestasjonene. Tilstanden i sedimentene kan deles inn i ulike kategorier etter antall arter og individer samt fordeling av de ulike artene sammenlignet med et uforstyrret referanseområde. "Lett forstyrret" er den kategorien som ligger nærmest "uforstyrret". Totalt utgjør det arealet som er lett forstyrret ca 1 200 m² og det som kjennetegner dette arealet er at det er redusert forekomst av rørbyggende og filterspisende arter (tube-dwellers, filter-feeders). Disse artene er spesielt følsomme for forstyrrelser på sedimentoverflaten.

Miljøovervåkning er også gjennomført av Statoil både etter boringen av Guovca og Uranus i 2005. Foreløpige resultater for Guovca viser ifølge Statoil at det bortsett fra innholdet av barium er vanskelige å påvise endringer av betydning etter boring for andre kjemiske parametere som THC, PAH og tungmetaller. Resultatene fra Guovca stemmer med de foreløpige resultatene fra overvåkingen etter boringen av Uranus. Under boringen av Uranus er det blitt benyttet ROV for videoopptak samt prøvetaking for kjemisk og biologisk analyse. Resultater fra kjemisk analyse og identifikasjon av fauna foreligger ikke ennå men omfanget av synlig påvirkning er kartlagt. Synlig påvirkning er ifølge Statoil i strømreringen der "høyeste" påvirkning kan ses ut til 40 meter og "minste" påvirkning ut til maksimalt 80 meter.

Det eksisterer teknologi som gjør at borekaks også fra topphullet kan samles opp for ilandsendelse. Det har spesielt blitt fokusert på Riserless Mud Recovery (RMR)-teknologien. Også andre teknologier er under utprøving og utvikling. SFT har vurdert å stille krav til håndtering av kaks fra topphullet ved å sammenholde fordeler og ulemper med å samle opp borekaks for ilandsendelse i forhold til utslipp av kakset til sjø ved borelokasjonen.

Bruk av RMR-teknologien vil ifølge Eni medføre økt personellbehov, behov for et ekstra fartøy, økt transportbehov og boreoperasjonen vil ta lengre tid, slik at kostnadene ved operasjonen øke. Løsningen ville også krevd økt forbruk av kjemikalier (bl. a. borevæske). Da det ved boringen av de to brønnene er en viss fare for å påtreffe grunn

gass, mener Eni at boring med retur til riggen utgjør en sikkerhetsrisiko. Å ta borekaks fra topphullet til land vil også medføre noe økte utslipp til luft, kreve deponiplass på land samt gi operasjonelle utfordringer ved overføring av kaks fra rigg til båt. Håndtering av kaks om bord på riggen vil også medføre en stor økning i antall løfteoperasjoner og manuelt arbeid, noe som gir en økning i risikonivået for riggens personell. Miljøpåvirkningen som følge av utslipp av borekaks fra topphullet beskrives av Eni som kortvarig og begrenset, og Eni konkluderer med at de ikke ser noen netto verdi for lisensen eller for miljøet med å samle opp og transportere kaks fra topphullet til land.

SFT anser at utslipp til sjø av borekaks knyttet til boring av topphullseksjonene på de omsøkte brønnene vil ha miljømessig svært liten betydning og at dette totalt sett vil være en miljømessig bedre løsning enn oppsamling av borekaks for transport og deponering/behandling på land. Basert på dette gir derfor SFT tillatelse til det omsøkte utslippet av kaks boret med vannbasert borevæske fra topphullseksjonene på brønnene 7122/7-4 og 7122/7-5. SFT vil imidlertid følge utviklingen av teknologier for håndtering av kaks fra topphullseksjonene videre, både for bruk i sårbare og kystnære områder og dersom det utvikles løsninger som totalt sett er bedre enn utslipp av kaks til sjø.

Etter at BOP er satt og stigerør er montert vil borekaks og borevæske bli håndtert uten utslipp til sjø i tråd med forutsetningene i ULB. Borekaks vil bli samlet opp på riggen og skal transporteres til Polarbase før det sendes til godkjent deponi eller til gjenbruk. SFT legger vekt på at det velges en løsning som ut fra en helhetlig miljøvurdering er den beste, hvor både utslipp til luft og sjø et tatt i betraktning. Både operatørene og myndighetene har imidlertid foreløpig begrenset erfaring med håndtering av kaks boret med vannbasert borevæske. Ytterligere kartlegging av miljøeffekter fra utslipp av kaks fra topphullet, sannsynlige miljøkonsekvenser ved utslipp av kaks etter BOP er satt, mer kunnskap om miljøkonsekvenser knyttet til transport, behandling og gjenbruksløsning av kaks på land samt andre forhold av betydning, vil gi bedre grunnlag for valg av miljømessige beste løsning for fremtidig håndtering av borekaks. Dette forutsetter at Eni gjennomfører miljøovervåking også etter boringen av brønnene 7122/7-4 og 7122/7-5 og følger opp hvordan kakset håndteres på land. Erfaringene fra operasjonen, herunder miljøvurderinger, skal rapporteres til SFT innen seks måneder etter endt boring.

Da kartlegging av nærområdet for den aktuelle brønnen har dokumentert at det ikke er koraller eller annen spesielt sårbar bunnfauna i området anser SFT at utslippet til sjø av vannbasert kaks og kjemikalier som hovedsakelig består av mineraler og stoffer som finnes naturlig i sjøvann, vil ha miljømessig svært liten betydning. Erfaringer fra tidligere boringer viser at mulig påvirkning vil være begrenset til det umiddelbare nærområdet til brønnen.

4.3 Utslipp til luft

Kraftgenereringen på Polar Pioneer medfører utslipp av CO₂, NO_x og nmVOC. Kraftgenereringen foregår ved bruk av dieseldrevne motorer. Basert på dagens forbruk er det antatt et dieselforbruk på 25 tonn per døgn og det er planlagt for at riggen vil ligge på lokasjon i 105 dager. Dette inkluderer en 30-dagers periode for brønntesting. Beregning av utslippene er gjort ved bruk av OLFs standardfaktorer.

Dette kan gi utslipp i en størrelsesorden 8400 tonn CO₂, 184 tonn NO_x og 13,1 tonn nmVOC. Disse mengdene utgjør en liten andel av de totale luftutslippene fra sokkelen, men flere borerigger er i aktivitet store deler av året og boreaktiviteten som sådan gir et betydelig bidrag til de nasjonale utslippene. SFT ser det derfor som viktig at det settes fokus på utslippsreduserende tiltak også på de flyttbare innretningene. Vi er inneforstått med at det kan være vanskelig å gjennomføre nye tiltak etter at riggvalg er foretatt og forutsetter derfor at operatørene vurderer de teknologiske løsningene for utslippsreduksjon ved valg av rigg og ved kontraktsinnngåelser.

Søknaden gir estimater for utslippene til luft basert på estimert tidsperiode som riggen vil ligge på lokasjon. Da boreperioden vil kunne variere noe i tid anser SFT at det ikke vil være hensiktsmessig å angi eksakte utslippsmengder. SFT gir derfor tillatelse til utslipp til luft som omsøkt, men forutsetter at Eni opprettholder et høyt fokus på økt energi-effektivitet og miljømessig gode løsninger om bord på Polar Pioneer.

4.4 Miljørisikoanalysen

SFT har gjennomgått miljørisiko- og beredskapsanalysen og finner at disse er tilfredsstillende og utarbeidet i henhold til OLFs veiledning for slike analyser. SFTs vurdering er at Eni har redegjort på en tilfredsstillende måte for de spørsmål og kommentarer SFT og høringsinstansene har hatt til miljørisikoanalysen. På enkelte punkter er det gitt nærmere kommentarer nedenfor.

Miljørisikoanalysen er utført i henhold til MIRA-metoden, som er den omforente metoden for utførelse av miljørisikoanalyse. SFT mener at datagrunnlaget som foreligger for Barentshavet er tilstrekkelig til å gjennomføre miljørisikoanalyser som gir et representativt bilde av miljørisikoen ved virksomheten og finner at Enis bruk av konservative antagelser tar høyde for eventuelle kunnskapsmangler. SFT vil for øvrig bemerke at kunnskapsmangler alltid vil være tilstede når man skal vurdere mulige hendelser i framtiden, og MIRA-metoden er derfor utformet for å ta høyde for dette. SFTs vurdering er at metoden er egnet til å belyse miljørisiko ved akutte utslipp og at metoden er egnet til å fange opp forskjeller i miljøårbarhet mellom ulike områder og tider på året. Når det gjelder utbedring av artskunnskapen i området henviser SFT til pågående arbeid gjennom regionale konsekvensutredninger og oppfølging av forvaltningsplanen (SEAPOPOP).

SFT har etterspurt Enis dokumentasjon for de utslippsfrekvenser som er benyttet i analysen. Grunnlaget for disse er tilfredsstillende dokumentert.

SFT ser at miljørisikoanalyser for leteboringer ofte konkluderer at miljørisikoen er akseptabel, men har også erfart at operatører har konkludert at boretidspunkt eller boreprogram måtte endres fordi miljørisikoen oversteg operatørens akseptkriterier. Dette var for eksempel tilfelle forut for Enis første boring på PL 229. Eni gjennomførte da et omfattende arbeid iht. ALARP-prinsippet for å redusere miljørisikoen. Det er derfor SFTs vurdering at miljørisikoanalysene bidrar til at operatøren velger løsninger med lavere miljørisiko der dette er mulig og nødvendig. Det er også SFTs vurdering at blant annet

Enis arbeid med miljørisiko- og beredskapsanalyser har bidratt til en utvikling av operatørenes systemer for, og håndtering av, oljevernberedskap i de senere årene.

4.5 Krav til beredskap mot akutt forurensning

ENI har beskrevet beredskapskravene på overordnet nivå, og planlegger å etablere mer detaljert beredskapsplan fram mot borestart. Eni har lagt til grunn en vektet rate på $840 \text{ m}^3/\text{døgn}$ for Realgrunnen, og $4735 \text{ m}^3/\text{døgn}$ for Kobbe. Det er foretatt karakterisering av oljen fra Realgrunnen. Kobbeoljen er foreløpig ikke karakterisert, men oppgis å ha kondensatlignende egenskaper. Begge oljetyper er oppgitt å være egnet for opptak med tradisjonelle overløps oljeopptakere. Resultatene fra oljedriftsstatistikken i beredskapsanalysen viser at i de simuleringene hvor olje når land varierer minste drivtid fra 1,2 til 32,5 døgn for Realgrunnen. Middelverdien er drivtid på 9 døgn, og 1300 m^3 strandet olje. For Kobbe er minste drivtid 1,5 til 18,8 døgn, middelverdien er 5,5 døgn og 690 m^3 strandet olje. Eni har vurdert totalt fire dimensjonerende scenarier. Både størst strandet restmengde olje og minste drivtid til land inngår i vurderingen. Fire ulike tiltaksalternativ er også vurdert, og det er foretatt en vurdering av de enkelte barrierenes funksjonalitet. Eni har valgt Tiltaksalternativ 3, som innebærer en styrking av kapasiteten for bekjempning både på havet og i kystsonen.

Barrierene må ha en responstid som gjør det mulig med en effektiv bekjempelse av olje på overflaten mellom utslippspunktet og land i hele perioden før stranding. Barriere 1 – 3 skal, i tillegg til å redusere oljemengden på overflaten, primært hindre olje i å nå områder med sårbare naturressurser på åpent hav, mens barriere 4 og 5 primært skal hindre/ redusere forurensning inne i kystsonen. Krav til responstider er begrunnet i disse forholdene. NOFO- systemer kan operere i større bølgehøyder enn øvrig lense - og opptaksmateriell. Bellona og Natur og Ungdom har påpekt gjennom høringen at bølgeforholdene i området medfører at effektiviteten av beredskapsmateriellet nedsettes. SFT er enig i dette. Materiell som har en ytelse tilsvarende NOFO – systemer bør brukes i størst mulig grad i kystnære områder i tillegg til på havet. SFT har derfor stilt strengere krav til responstider blant annet for NOFO – systemer i tillatelsen enn det som er foreslått i Enis analyse. Kravene er satt ut fra at tilstrekkelige ressurser skal være tilstede for bekjempelse av olje på overflaten og i strandsonen i startfasen av en aksjon. Videre skal det være foretatt nødvendige forberedelser til å kunne tilkalle nødvendige ressurser for videre bekjempning.

SFT slutter seg til DN's kommentar om at det aktuelle området har store verneverdier og at nedbryting av olje og biologiske effekter av oljesøl har større omfang enn tidligere antatt, men mener at dette er tatt tilstrekkelig hensyn til gjennom beredskapskravene.

SFT er enig med Bellona og Natur og Ungdom at ising kan være et problem, og dette må ivaretas gjennom Enis sikkerhetsstyring. SFT forutsetter at aktiviteten tilpasses dersom ising tilsier at beredskapstiltak ikke kan iverksettes.

Beskrivelsen i Enis analyser og NOFOs planverk av de ulike oppsamlingssystemenes materiellspesifikasjon og ytelse er lagt til grunn for SFTs krav.

SFT mener at de krav som stilles til beredskap ved leteboringer i Barentshavet er strengere enn ellers på norsk sokkel.

ENI har ikke etablert spesifikke responstidskrav til fjernmåling. SFT mener at det er behov for slike responstidskrav, og har derfor stilt krav om dette i tillatelsen. Dårlig sikt blant annet på grunn av tåke og mørketid kan bli et problem under en aksjon mot akutt forurensning. Det er av spesiell viktighet at best tilgjengelige teknikker for å oppdage og kartlegge olje på havoverflaten blir tatt i bruk. Det er nå utviklet oljedetekterende radar for bruk i fartøy, og håndholdt IR kamera. SFT har stilt krav om at dette materiellet tas i bruk.

SFT forutsetter at ENI med de kravene som er stilt vil etablere en tilfredsstillende beredskap. Rapport om beredskapsetableringen skal kunne fremlegges etter forespørsel fra SFT. :

5. Gebyr

Operatøren skal i følge forskrift om begrensnings av forurensning (forurensningsforskriften) fastsatt av Miljøverndepartementet 01.06.04, kapittel 39, betale gebyr for behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven. Behandlingen av søknaden er plassert i gebyrklasse 2 under § 39-4, der gebyrsatsen er kr 71.200,-. Faktura på beløpet er vedlagt.

6. Klageadgang

Vedtaket, herunder også plasseringen i gebyrsats, kan påklages til Miljøverndepartementet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen fem uker fra underretning om vedtak er kommet fram eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til SFT.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. SFT eller Miljøverndepartementet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages.

Med visse begrensninger har partene rett til å se sakens dokumenter. Nærmere opplysninger om dette fås ved henvendelse til SFT. Øvrige opplysninger om saksbehandlingsregler og andre regler av betydning for saken vil SFT også kunne gi på forespørsel.

Med hilsen

Ingrid Bjotveit (e.f)
Direktør i næringslivsavdelingen

Signe Nåmdal
Seksjonssjef

*Vedlegg:**Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven**Faktura for behandling av søknaden**Kopi til:**Petroleumstilsynet, Postboks 599, 4003 Stavanger**Oljedirektoratet, Postboks 600, 4003 Stavanger**Bellona, Postboks 2141 Grünerløkka, 0505 Oslo**Natur og Ungdom, Postboks 4783 Sofienberg, 0506 Oslo**Direktoratet for Naturforvaltning, Tungasletta 2, 7485 Trondheim*



Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

For boring av letebrønnene 7122/7-4 og 7122/7-5

ENI Norge AS

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jfr. § 16, jf. aktivitetsforskriften §§ 55, 57, 59, 60 og 63. Krav til beredskap er gitt i medhold av forurensningsloven paragraf 40, jf. aktivitetsforskriften § 64. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 02.03.06, sammen-dragsrapport av miljørisiko- og beredskapsanalyse av 17.02.06, ENIs svar til hørings-kommentarer av 27.04.06 samt øvrige opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden.

Operatøren må på forhånd avklare skriftlig med SFT endringer den ønsker å foreta i forhold til opplysninger gitt i søknaden eller under saksbehandlingen som kan ha miljømessig betydning.

Tillatelsen gjelder fra mottak av dette brev. Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen ett år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal operatøren sende SFT en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at SFT kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

Bedriftsdata:

Bedrift:	Eni Norge AS	Felt:	
Bransje:	Petroleumsvirksomhet	Lisensnummer:	PL 229
Postadr:		Blokk:	7122/7
Poststed:	4064 Stavanger		
Org.nummer (bedrift)	NO 919 160675 VAT		
NACE-nummer og bransje	11.1 Utvinning av råolje/gass		

SFTs referanser

Arkivkode	Risikoklasse ¹
2003/702	1

Tillatelse gitt: 5.7.2006	Endringsnummer:	Sist endret:
Signe Nåmdal(e.f.) seksjonssjef Reidunn Stokke overingeniør		

¹ Jf Forurensningsforskriften kapittel 39 om innkreving av gebyrer til statskassen for SFTs konsesjonsbehandling og kontroll av forurensende virksomhet med konsesjonsplikt

1. Aktiviteter som omfattes av tillatelsen

Tillatelsen gjelder forurensning eller fare for forurensning fra følgende aktiviteter på PL 229 i Barentshavet:

- boring av letebrønnene 7122/7-4 og 7122/7-5
- energiproduksjon
- normal drift og vedlikehold
- brønntesting

Tillatelsen er begrenset av de rammer som framgår av søknaden.

2. Generelle vilkår

2.1. Utslippsbegrensninger

Operatøren skal ha et system for substitusjon av kjemikalier. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i tillatelsens pkt 3 flg, er omfattet av tillatelsen i den grad opplysninger om slike utslipp ble fremlagt i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

2.2. Overholdelse av grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstider. Variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte midlingstidene, skal ikke avvike fra hva som følger av normal drift i en slik grad at de kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra virksomheten, herunder utslipp til luft og vann, samt avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter operatøren å redusere sine utslipp, så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også bruk av kjemikalier og utslipp av komponenter det ikke gjennom vilkår i pkt 3 flg. uttrykkelig er satt grenser for.

Der utslippene er proporsjonale med aktivitetsnivået, skal eventuell reduksjon av aktivitetsnivået i forhold til det som er lagt til grunn i søknaden medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

2.4. Tiltak ved økt forurensningsfare

Operatøren plikter så langt som mulig å hindre at det oppstår forhold som forårsaker at utslippsgrensene overskrides, og å redusere eller innstille aktiviteten under slike forhold hvis nødvendig av miljømessige grunner. Opplysninger om endring i risiko for forurensning og iverksatte korrigerende tiltak sendes SFT i tråd med HMS-forskriftene.

3. Forbruk og utslipp av kjemikalier

3.1 Generelle krav

Operatøren kan innen hvert bruksområde slippe ut andre kjemikalier enn de omsøkte så lenge total tillatt mengde gult stoff ikke overskrides. Operatøren skal dokumentere endringene, og rapportere i henhold til kravene i HMS-forskriftene.

3.2 Krav til kjemikalier med stoff i svart kategori

Tillatelsen omfatter ikke bruk eller utslipp av kjemikalier som inneholder stoff i svart kategori.

3.3 Krav til kjemikalier med stoff i rød kategori

Tillatelsen omfatter ikke bruk eller utslipp av kjemikalier som inneholder stoff i rød kategori

3.4 Krav til kjemikalier med stoff i gul kategori

Tabell 3.4.1 omfatter total mengde stoff i gul kategori som tillates sluppet ut. Disse mengdene er beregnet ut fra andel gult stoff i hvert av handelsproduktene.

Tabell 3.4.1: Total mengde stoff i gul kategori som tillates sluppet ut.

Bruksområde	Maksimalt tillatt utslipp
Bore- og brønnkjemikalier brønn 7122/7-4	547 kg
Bore- og brønnkjemikalier brønn 7122/7-5	614 kg
Bore- og brønnkjemikalier brønntesting (utslipp av riggkjemikalier i forbindelse med 30 dagers testperiode)	285 kg

3.5 PLONOR-kjemikalier (kjemikalier med stoff i grønn kategori)

Bruk og utslipp av PLONOR-kjemikalier tillates i det omfanget som er nødvendig for gjennomføring av den planlagte aktiviteten. Tillatelsen er ikke knyttet til bestemte kjemikalier og mengde kjemikalier. Anslag over planlagt utslipp av type og mengde PLONOR-kjemikalier er oppgitt i operatørens søknad. Operatøren skal dokumentere eventuell økt bruk og utslipp av PLONOR-kjemikalier i forhold til anslagene, og utslippene skal rapporteres i henhold til kravene i HMS-forskriftene.

Tabell 3.5.1: Anslåtte utslipp av stoff i grønn kategori.

Bruksområde	Anslått mengde utslipp
Bore- og brønnkjemikalier brønn 7122/7-4	223 tonn
Bore- og brønnkjemikalier brønn 7122/7-5	231 tonn
Bore- og brønnkjemikalier brønntesting (utslipp av riggkjemikalier i forbindelse med 30 dagers testperiode)	7,2 tonn

4. Injeksjon

Tillatelsen omfatter ikke injeksjon.

5. Utslipp til sjø av olje og naturlig forekommende stoffer

5.1 Oljeholdig vann til sjø

Oljeinnholdet i vann som slippes til sjø er regulert i HMS-forskriftene.

5.2 Utslipp av kaks, sand og faste partikler

Tillatelse gis til utslipp av kaks boret ut med vannbasert borevæske fra topphullet fra brønnene 7122/7-4 og 7122/7-5. Tabell 5.2.1 angir anslåtte mengder kaks som kan slippes ut.

Operatøren skal dokumentere eventuelle endringer i forhold til anslagene og rapportere dette i henhold til kravene i HMS-forskriftene.

Tabell 5.2.1 Anslåtte mengder kaks fra topphullet

Brønn	Seksjoner	Anslått mengde kaks
7122/7-4	36" og 17 ½"	399 tonn
7122/7-5	36" og 17 ½"	423 tonn

6. Utslipp til luft

6.1 Energieffektivitet

Operatøren skal ha et system for regelmessig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv kraftproduksjon.

6.2 Utslippsbegrensninger for energianlegg

Tabell 6.2.1 viser anslåtte utslipp til ved et forbruk av 19 tonn diesel per døgn.

Utslippsmengdene nedenfor er basert på at boreaktiviteten inkludert brønntesting vil pågå i 105 dager. Operatøren skal dokumentere eventuelle økte utslipp og rapportere disse i henhold til kravene i HMS-forskriftene.

Tabell 6.2.1 Anslåtte mengder utslipp til luft

Utslippskilde	Anslåtte utslipp		
	CO ₂	NO _x	nmVOC
Forbrenning av 25 tonn diesel per døgn i 105 dager til kraftgenerering	8400 tonn	184 tonn	13,1 tonn

Diffuse utslipp fra bore- og produksjonsaktiviteter og fra lagerområder, områder for lossing/lasting og renseanlegg, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig.

7. Avfall

Håndtering av avfall er regulert i HMS-forskriftene.

8. Beredskap mot akutt forurensning

8.1 Generelle krav

Krav til beredskap mot akutt forurensning er gitt i forskrifter om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.

8.2 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende krav i HMS-forskriftene.

8.3 Spesifikke krav til beredskap mot akutt forurensning

Definisjonen av systemer for mekanisk oppsamling av olje/oljeemulsjon er gitt i NOFOs planverk. Disse er lagt til grunn for SFTs krav. Med responstid menes tid fra akutt forurensning er oppdaget til aktuelle ressurser kan tas i bruk.

8.3.1 *Krav til ytelse og responstid for mekanisk oppsamling av oljeemulsjon*

Krav til beredskap utover gjeldende krav i HMS-forskriftene inkluderer fem barrierer. Alle systemer i disse barrierene skal være bekreftet og inngå i operatørens beskrivelse av beredskapen før oppstart, jf. pkt 8.3.3.

Barriere 1 omfatter bekjempelse på hav nær kilden og skal ha totalt fire opptakssystemer med kapasitet tilsvarende NOFO systemer. Barrieren skal ha tilstrekkelig kapasitet til å samle opp utsluppet mengde. Responstiden skal være som følger:

- Første NOFO-system innen 2 timer, fra feltet
- Andre NOFO-system innen 6 timer, fra feltet
- Tredje NOFO-system innen 10 timer
- Fjerde NOFO-system innen 24 timer

Kravet til det fjerde NOFO systemet i barriere 1 er satt ut fra en vurdering av behov for tilgang til robuste systemer som kan operere i bølgehøyder opp mot 4 meter, og som eventuelt kan benyttes til å bekjempe olje/flak nærmere kysten enn resten av barriere 1 inntil systemene i barriere 2 og 3 er på plass.

Barriere 2 omfatter bekjempelse på åpent hav mellom kilden og kysten og skal ha totalt to NOFO - eller Kystvaktssystemer innen 32 timer.

Barriere 3 omfatter beskyttelse av kystnære miljøressurser og skal ha totalt fire systemer, bestående av tre kystsystemer innen 32 timer og et Kystvakt eller Kystdirektorat system innen 24 timer

Barriere 4 omfatter bekjempelse i strand/tidevannssonen og skal ha totalt fem systemer med følgende responstider:

- 4 fjordsystemer innen 24 timer
- 1 Kystdirektoratsystem innen 24 timer

Kravet til systemer i barriere 4 er satt for at systemene skal kunne utplasseres for beskyttelse av prioriterte lokaliteter før oljen kan nå inn til disse og strande.

Barriere 5 omfatter strandsanering. Responstiden skal være som følger:

- 2 Kystdirektoratsystemer innen 32 timer
- 4 fjordsystemer innen 32 timer
- 1000 – 3000 m kyst/ havnelense innen 32 timer
- 6 oljeopptakere innen 32 timer
- 2 slamsugere innen 32 timer
- 1 transportfartøy med materiell innen 24 timer

Kravet til transportfartøy er satt for at dette fartøyet skal kunne frakte personell og materiell i posisjon for innsats innen 32 timer.

Alle barrierer

Eventuelt behov for og ytelseskrav til tilleggsressurser for alle barrierer skal være kartlagt og bekreftet tilgjengelig i løpet av 8 timer etter at beredskapsorganisasjonen er etablert, jf HMS forskriftene. Det skal framgå av beredskapsplanen at tilgjengelighet for tilleggsressurser i boreperioden er kontrollert.

For alle barrierer skal tankfartøy og lagringsenhet for oppsamlet olje være tilgjengelig slik at optimal drift av aksjonen kan gjennomføres. Det skal være tilstrekkelig transportfartøymateriell og – personell uavhengig av kai dersom oljepåslag inntreffer i områder der det ikke er kai.

8.3.2 Krav til ytelse og responstid for fjernmåling og etterkantundersøkelser

Akutt forurensning skal oppdages innen 1 time ved teknisk overvåking og visuell observasjon med deteksjon. For de spesifikke fjernmålingsressursene skal responstiden være som følger:

- 1 Helikopter med overvåkningsutstyr (FLIR) innen 3 timer
- 1 Overvåkingsfly med SLAR, IR/UV, video, foto, raskest mulig og senest innen 16 timer
- 1 Aerostat-ballong m/FLIR fra NOFO innen 24 timer
- 2 Fartøybasert oljedetekterende radar innen 2 og 10 timer.
- 2 Håndholdt IR kamera innen 2 og 10 timer

Etterkantundersøkelser skal kunne iverksettes innen 48 timer

Følgende tiltak og rutiner for å oppdage akutt forurensning skal iverksettes før oppstart:

- Rutiner for visuell observasjon og kontroll ved tanking/lagring
- Teknisk overvåkning av bore- og brønnoperasjoner
- Rutiner for bruk av radarsatellittjeneste
- Rutiner for visuell observasjon av havoverflaten fra rigg og beredskapsfartøy
- Rutiner for visuell observasjon ved hjelp av systematiske søk med fartøy
- Rutiner for bruk av helikopter for visuell observasjon og bruk av FLIR kamera
- Rutiner for å innhente data fra overvåkingsfly med SLAR, IR/UV, video, foto
- Rutiner for å innhente data fra Aerostat-ballong med FLIR fra NOFO
- Rutiner for bruk av fartøybasert oljedetekterende radar og håndholdt IR- kamera
- Planer for iverksettelse av etterkantundersøkelser i henhold til NOFOs planverk

8.3.3 Krav til etablering av detaljert beredskapsplan

Det skal gjennomføres beredskapsøvelse før oppstart for å verifisere at beredskapen er tilstrekkelig. En detaljert beredskapsplan og en beskrivelse av hvordan krav til beredskap mot akutt forurensning er oppfylt skal foreligge før oppstart. Rapport fra beredskapsøvelsen og detaljert beredskapsplan med tilhørende beskrivelse skal kunne framlegges for SFT ved forespørsel.

9. Måling og beregning av utslipp

Krav til måling og beregning av utslipp er gitt i HMS-forskriftene.

9.1 Krav til måling og beregning av utslipp av drenasjevann

For å sikre at oljeinnholdet i vannet minimeres og at rapporterte utslippsmengder blir mest mulig korrekte skal drenasjevann som slippes ut etter rensing måles daglig eller forut for utslipp. Prøvetakingen skal gjennomføres på en slik måte at det gir et representativt bilde av utslippet.

10. Rapportering til SFT

Generelle krav til rapportering til SFT er gitt i HMS-forskriftene.

10.1 Spesifikke krav til rapportering

Eni skal gjennomføre miljøovervåking etter boringen 7122/7-4 og 7122/7-5 og følge opp hvordan kakset håndteres på land. Erfaringene fra kakshåndteringen, herunder helhetlige miljøvurderinger skal rapporteres til SFT innen seks måneder etter endt boring.

11. Overvåking av resipient

Krav til overvåking av ytre miljø, herunder krav til samarbeid, fjernmåling av akutt forurensning, grunnlagsundersøkelser, miljøovervåking, etterkantundersøkelser og karakterisering av olje og kjemikalier, er gitt i HMS-forskriftene.

12. Utskifting av utstyr

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr i virksomheten som gjør det teknisk mulig å motvirke forurensninger på en vesentlig bedre måte enn da tillatelsen ble gitt, skal SFT på forhånd gis melding om dette.

All utskifting av utstyr skal baseres på at de beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensning skal benyttes.

13. Tilsyn

Operatøren plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

Henvisninger:

PLONOR-listen: liste over stoff som brukes og slippes ut offshore og som antas ikke å ha miljøeffekt av betydning, "Pose Little Or No Risk to the Environment". Listen utarbeides av Oslo-Paris-kommisjonen, og oppdateres regelmessig.

Dokumentene finnes på <http://www.sft.no/arbeidsomr/vann/petroleum/> eller fås tilsendt ved henvendelse til SFT

NOFOs planverk finnes på <http://planverk.nofo.no>, beskrivelser av systemene:
<http://planverk.nofo.no/kapasite.htm>