



DET KONGELIGE  
MILJØVERNDEPARTEMENT

Olje- og energidepartementet  
Postboks 8148 Dep  
0033 OSLO

Deres ref  
08/03555-1

Vår ref  
200701197-/AE

Dato

## Høring av konsekvensutredning for utbygging av Goliat-feltet

Vi viser til brev fra Olje- og energidepartementet 7. november 2008 om høring av konsekvensutredning for utbygging av Goliat-feltet.

Vedlagt følger også uttalelsen fra Statens forurensningstilsyn (SFT), som departementets vurdering i stor grad baserer seg på. Miljøverndepartementet har følgende merknader:

### Generelt

Den planlagte utbyggingen av Goliatfeltet blir den første oljeutbyggingen i Barentshavet. Goliat-feltet ligger nær kysten og inntil et område som i forvaltningsplanen for Barentshavet er identifisert som særlig verdifullt og sårbart. Det er derfor viktig med strenge miljøkrav til prosjektet og det er høye forventninger til oppfyllelsen av målsetningen om nullutslipp og valg av energiløsninger for oppfyllelse av nasjonale mål og internasjonale forpliktelser. Det vil også være særlig viktig å redusere sannsynligheten for og konsekvensene av akutt forurensning.

Departementet anser etter en helhetsvurdering at den valgte utbyggingsløsningen er det miljømessig minst belastende alternativet. I denne vurderingen er det særlig lagt vekt på energiforbruk og risiko for akutt forurensning. Det fremgår av konsekvensutredningen at en landbasert løsning vil kreve omtrent 60 prosent mer energi enn den valgte offshore-løsningen på grunn av behov for pumping av olje til land og oppvarming av rørledninger i den forbindelse. En landbasert løsning vil også innebære en risiko for lekkasje fra rørledninger i forbindelse med ilandføringen. I

tillegg kommer risikoen for utslipp fra skipstrafikk nær land. For den valgte offshore-løsningen vil produsert olje i stedet lastes til skytteltankere på feltet via slange. Det vil også være en miljørisiko i forbindelse med slik omlasting, men på den annen side vil et eventuelt utslipp skje lenger fra land og de mest sårbare miljøverdiene, og man unngår stor aktivitet av oljetankere nær land.

Miljøverndepartementet vil imidlertid påpeke at siden konsekvensutredningen har fokusert på en utbygging til havs, er de ulike utbyggingsalternativene for en eventuell landbasert løsning ikke utredet i særlig grad. Det kan være ulik miljørisiko forbundet med disse alternativene, og de må derfor eventuelt utredes nærmere dersom det skulle være aktuelt å ta stilling til en utbygging på land.

Etter Miljøverndepartementets vurdering dekker konsekvensutredningen de viktigste forholdene når det gjelder ytre miljø for den valgte utbyggingsløsningen, og våre kommentarer til program for konsekvensutredning er i all hovedsak ivaretatt. Vi vil allikevel peke på enkelte forhold som Eni bør ta hensyn til i det videre arbeidet med prosjektet. De følgende kommentarene relaterer seg til valgt utbyggingsalternativ.

### **Utslipp til luft**

Goliatfeltet vil ha utslipp til luft i forbindelse med boreaktivitet (boring og brønnoperasjoner), marine operasjoner og prosessering offshore, inklusive fakling og lasting og lagring av råolje.

#### *Kraftforsyning*

Det er vår vurdering at den valgte utbyggingsløsningen med elektrisk kabel fra land i kombinasjon med gassturbin på innretningen er den miljømessig minst belastende med tanke på energiforbruk. En landløsning vil medføre betydelig høyere energiforbruk på grunn av behovet for å pumpe oljen til land og oppvarmingsbehov av rørledninger i den forbindelse. Med de betydelige klimautfordringene forutsetter Miljøverndepartementet at det satses på en løsning basert på elektrifisering.

Miljøverndepartementet legger til grunn at Eni ved valg av kabelløsning ikke legger begrensninger i forhold til å muliggjøre økt utnyttelse av sjøkabelen. Vi legger videre til grunn at Eni tilrettelegger for trekking av flere sjøkabler til Goliat FPSO og eventuelt andre innretninger i området for å imøtekomme fremtidige krav ved en eventuell endring i krafttilgangen fra land. Det er viktig at Eni holder SFT orientert om det videre arbeidet med sjøkabel.

#### *Utslipp av CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>*

Enis anbefalte energiløsning baseres på turbindrifft med varmegjenvinningsenhet i tillegg til kraftforsyning fra land. Gassturbinen vil være kombinert gass- og væskedrevet og installert med lav NO<sub>x</sub>-teknologi (det vil si DLE – Dry Low Emission). Miljøverndepartementet legger til grunn at Eni i prosjekt- og driftsfasen gjennomfører nødvendig energi- og prosessoptimalisering for å sikre høy energiutnyttelse og

reduerte utslipp til luft. Departementet forventer videre at Eni ved bygging av borerigg installerer dieselmotorer med høy virkningsgrad og lave NOx-utslipp.

Miljøverndepartementet mener det er riktig at Eni, slik de legger opp til, vurderer å benytte forsyningsfartøy med LMG-drift.

#### *Utslipp av VOC (metan og nmVOC)*

Eni opplyser at det planlegges installert VOC-gjenvinningsanlegg på tankbåtene for å redusere utslippene til luft ved lasting og transport, men at endelig beslutning om valg av løsning ikke er tatt. Ved valg av VOC-gjenvinningsanlegg bør Eni vurdere en løsning som har en gjenvinningsgrad på 85-90 prosent.

I tillegg vil bl.a. fakkell, diffuse utslipp fra utstyrsenheter (flenser, ventiler, kompressorpakninger m.v.) og vannrensesystemer bidra til utslipp av VOC. Eni har estimert diffuse utslipp til ca. 20-25 tonn nmVOC og 70-80 tonn metan pr. år. Det er noe uklart hvilke kilder som er inkludert i dette estimatet og hvilke utslippsfaktorer som er benyttet ved estimering av utslippene fra de ulike kildene. Ved søknad om tillatelse etter forurensningsloven bør det redegjøres nærmere for dette.

#### *Andre komponenter*

Eni bør i den videre prosjekteringsfasen også ha fokus på bl.a. PAH og sot ved valg av utstyr for å sikre at utslippet fra boreriggen og Goliat FPSO blir så lavt som mulig i forbindelse med brønnopprensning og testing. Eni bør redegjøre nærmere for utslippsreducerende tiltak i forbindelse med søknad om tillatelse etter forurensningsloven. I tillegg bør søknaden omtale utslipp av karbonmonoksid fra forbrenningsenheter.

#### *Kvotepiktige utslipp av klimagasser*

Goliatfeltet er planlagt å være i drift i 2013, dvs. etter kvoteperioden 2008-2012. Det er forventet at kvotesystemet blir videreført, og Eni bør derfor sikre at valg og design av utbyggingsløsninger og måleutstyr ikke legger begrensninger i forhold til krav som følger av kvotereguleringen.

#### *CO<sub>2</sub>-deponering*

I det fastsatte programmet for konsekvensutredning uttalte Eni at studier for å vurdere CO<sub>2</sub>-deponering eller -injeksjon ville bli gjennomført. Vi kan ikke se at reservoarets egnethet for CO<sub>2</sub>-deponering er omtalt i den framlagte konsekvensutredningen.

#### **Utslipp til sjø**

Generelt ser det ut til at Eni Norge vil overholde nullutslippsmålsetningene for Barentshavet dersom tiltakene som er beskrevet i konsekvensutredningen blir gjennomført. Vi har imidlertid enkelte kommentarer i forhold til produsert vann.

Eni har lagt opp til reinjeksjon av produsert vann på feltet for å oppfylle de særskilte forutsetningene for petroleumsvirksomhet i Barentshavet. Ved driftsavvik vil det produserte vannet renses og slippes ut til sjø. Eni forventer at oljekonsentrasjonen i vannet etter rensing vil være under 10 ppm og at oljekonsentrasjonen i fortrenningsvann forventes å være 3-5 ppm. Eni bør i en søknad om tillatelse etter forurensningsloven redegjøre nærmere for de estimerte konsentrasjonene og utslippsvolumene av olje i produsert vann. Eni bør videre dokumentere hvorvidt den planlagte injeksjonsløsningen er robust nok i forhold til mulige forsuringsproblemer i reservoarene.

Reserveløsninger i tilfelle injeksjonsproblemer synes å være godt ivaretatt, og det er positivt at det skal installeres utstyr for å redusere vannproduksjonen.

### **Miljørisiko og beredskap**

Goliat-feltet ligger nær land i områder med viktige naturressurser. Det er derfor særdeles viktig med god beredskap. Ved søknad om tillatelse etter forurensningsloven bør miljørisiko- og beredskapsanalysene oppdateres. Det bør blant annet gis ytterligere informasjon om hvilket utstyr som tenkes lagret i Hammerfest under bore- og produksjonsfasen, bakgrunnen for estimert varighet av eventuell utblåsning og effekten av å øke antall systemer i barriere 1 og 2.

Miljøverndepartementet anser den valgte utbyggingsløsningen offshore som den miljømessig beste med tanke på akutt forurensning. Utslipp nær land fra landanlegg, rørledning eller skip vil kunne gi større skade enn utslipp til havs.

### **Fysiske inngrep**

Det framkommer ikke av konsekvensutredningen om rørledningstraseen for eksportledning for gass til Snøhvit er kartlagt i forhold til sårbar bunnfauna. Det må særlig tas hensyn til forekomst av svamp og koraller, og om nødvendig må det settes inn avbøtende tiltak ved legging av rørledning.

Med hilsen

Per W. Schive (e.f.)  
avdelingsdirektør

Anja Elisenberg  
rådgiver