

Prop. 123 S

(2009–2010)

Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)

Utbygging og drift av Gudrun

*Tilråding fra Olje- og energidepartementet av 11. mai 2010,
godkjent i statsråd samme dag.
(Regjeringen Stoltenberg II)*

1 Innledning og sammendrag

Utbyggingsplanene for Gudrun-feltet og tilhørende rørledninger er fremmet av operatøren Statoil på vegne av rettighetshaverne som er Statoil Petroleum AS (46,8 prosent), Marathon Petroleum Norge AS (28,2 prosent) og GDF Suez E&P Norge AS (25 prosent).

Gudrun ligger i midtre del av Nordsjøen om lag 55 km nord for Sleipner. Vanddypet i området er om lag 100 meter. Valgt utbyggingsløsning er en prosessplattform tilknyttet Sleipner med ett oljerør og ett gassrør. Det er lagt inn fleksibilitet med hensyn på å øke antall brønner og fase inn nærliggende funn og prospekter.

Gassen som produseres på Gudrun skal transporteres inn til Sleipner hvor det vil bli skilt ut CO₂. CO₂-gassen skal lagres i Utsiraformasjonen.

Planlagt produksjonsstart for Gudrun er 1. kvartal 2014. De utvinnbare reservene i Gudrun er anslått til ca. 6,6 milliarder Sm³ gass, 11,2 millioner Sm³ olje/kondensat og 1,3 millioner tonn NGL. Totalt tilsvarer dette 127 millioner fat oljeekvivalenter.

Investeringene knyttet til Gudrun er anslått til 19,5 milliarder kroner. Beregnet nåverdi etter skatt er 2 milliarder 2010-kroner¹. Balanseprisen for olje er 56,7 USD/fat gitt en diskonteringsrente på 7 pro-

sent. Ressurser i feltets nærhet vil kunne styrke økonomien i prosjektet. Det er et betydelig ressurspotensial i området.

Det er gjennomført konsekvensutredning for Gudrun. Konsekvensutredningen har ikke avdekket forhold som tilsier at prosjektet ikke bør gjennomføres eller at det bør iverksettes avbøtende tiltak utover de som ligger til grunn for utbyggingsplanen.

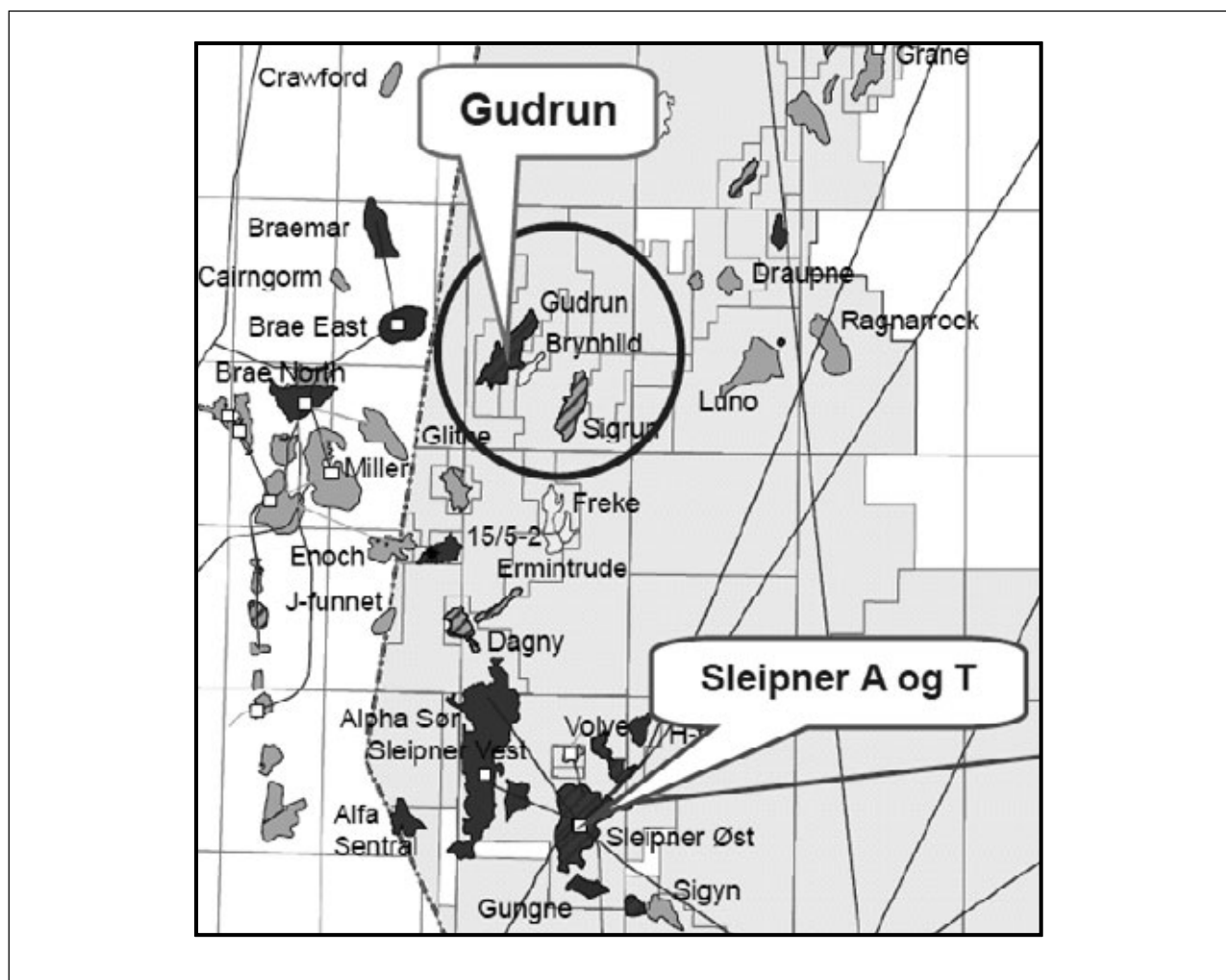
Kraftbehovet for Gudrun dekkes fra Sleipner A. Det vil ikke være behov for ny kraftgenereringskapasitet på Sleipner A. Kraft fra land til Gudrun og Sleipner er vurdert, men en slik løsning har for høye kostnader til at det bør gjennomføres.

Planene er forelagt Oljedirektoratet (OD) og Gassco for vurderinger av løsninger knyttet til utbygging og transport. OD og Gasscos vurderinger er hensyntatt.

Arbeidsdepartementet (AD) har lagt plan for utbygging og drift av Gudrun frem for Petroleumstilsynet (Ptil), som har vurdert forholdet til sikkerhet og arbeidsmiljø i prosjektet.

Gudrun er et tilstrekkelig robust prosjekt som gir god samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Prosjektet kan bli gjennomført innenfor akseptable rammer med hensyn til sikkerhet, arbeidsmiljø, det ytre miljø og fiskeriinteresser.

¹ Operatøren har lagt til grunn en oljepris på 75 USD/fat, en valutakurs på 6 NOK/USD og en diskonteringsrente på 7 prosent.



Figur 1.1 – Kart over området hvor Gudrun befinner seg

2 Hovedtrekk i plan for utbygging og drift av Gudrun

2.1 Innledning

Olje- og energidepartementet mottok 23. februar 2010 søknad fra Statoil, på vegne av rettighetshaverne i utvinningstillatelse 025, om godkjenning av plan for utbygging og drift av Gudrun.

Gudrun ligger i blokk 15/3 i midtre del av Nord-sjøen om lag 55 km nord for Sleipner A og om lag 13 km øst for East Brae på britisk sokkel. Vanndypet i området er på om lag 109 meter.

Rettighetshaverne som deltar i utbyggingen er:

Statoil Petroleum AS	46,8 prosent
Marathon Petroleum Norge AS	28,2 prosent
GDF Suez E&P Norge AS	25,0 prosent

2.2 Utbyggingsløsning og produksjon

Gudrun planlegges bygget ut med en produksjonsplattform. Plattformen vil ha 40 lugarer, hvorav 10

med vendbare senger, og en permanent bemanning på 14 personer. Plattformen vil bli knyttet opp mot Sleipner A med ett gassrør og ett oljerør.

Produksjonsplattformen på Gudrun vil ha anlegg for mottak, delvis prosessering og eksport av ustabilisert olje og rikgass. Olje- og gasskapasiteten er designet til henholdsvis 12 000 Sm³ og 6 millioner Sm³ per dag.

Den delvis prosesserte oljen eksporteres i rørledning for behandling på Kårstø mens gassen transporteres i transportsystemet Gassled til markedet.

Kraftbehovet til Gudrun dekkes av Sleipner A via en 20 MW kraftkabel. Det vil ikke være behov for installasjon av nytt kraftgenererende utstyr på Sleipner A.

Gudrun planlegges utbygget med 7 produksjonsbrønner. I tillegg vil det bli vurdert å bore en brønn for injeksjon av produsert vann og borekaks dersom videre studier viser at Utsira-formasjonen på Gudrun er egnet for injeksjon og dette for øvrig har en akseptabel kostnad. Gudrun bygges ut med totalt 16 brønnslisser for å gi fleksibilitet for brøn-

ner fra mulige nye funn i området. Brønnene er planlagt boret og komplettert med en oppjekkbar borerigg.

Utbyggingen av Gudrun vil medføre modifikasjoner på Sleipner og Kårstø. På Sleipner er disse knyttet til mottakssystem, innløpsseparator, olje- og gassmåling, transformator for kraftoverføring og CO₂-fjerningskapasitet. Modifikasjonen på Kårstø vil være relatert til vannutskilling og vannbehandling, behandling av voks og asfaltener og tilpasning av prosessstoget til den nye fødestrømmen.

Utvinnbare reserver i Gudrun er anslått til 11,2 millioner Sm³ olje og kondensat, 6,6 milliarder Sm³ gass og 1,3 millioner tonn NGL. Produksjonsstart er planlagt 1. kvartal 2014.

2.3 Investeringer og lønnsomhet

Operatøren forventer at de samlede investeringer på Gudrun vil bli i størrelsesorden 19,5 milliarder 2010-kroner. Investeringene inkluderer blant annet bygging og installasjon av plattform, boring av produksjonsbrønner, bygging av rørledninger mellom Gudrun og Sleipner samt modifikasjoner på Sleipner og Kårstø.

Operatørens anslag for forventet nåverdi for Gudrun er på 6,2 milliarder 2010-kroner før skatt, mens nåverdien etter skatt er beregnet til 2 milliarder 2010-kroner. Anslagene er basert på en oljepris på 75 USD/fat, en valutakurs på 6 NOK/USD og en diskonteringsrente på 7 prosent. Balanseprisen for olje er beregnet til 56,7 USD/fat. En lavere oljepris enn dette gjør prosjektet ulønnsomt isolert sett.

Tilstedeværende ressurser er den største økonomiske usikkerheten i prosjektet. Nåverdi ved lavt ressursutfall (P90²) er -1,4 milliarder 2010-kroner etter skatt. Gudrun er sensitiv for lavt ressursutfall. På den annen side vil høyt ressursutfall i følge operatøren gi en nåverdi etter skatt på 4,9 milliarder 2010-kroner.

2.4 Kraftforsyning

Gudrun vil bli bygget ut med en kraftkabel fra Sleipner A. Det vil ikke være behov for installasjon av nytt kraftgenererende utstyr på Sleipner A, kun utnyttelse av eksisterende gassturbiner. Det vil være kraft tilgjengelig på Sleipner for en eventuell utbygging av andre ressurser i området, som for eksempel Sigrun og Brynhild.

Kraftbehovet for Gudrun anslås til å være mak-

simalt 13 MW. Kabelen som legges til Sleipner vil ha en kapasitet på 20 MW for å dekke en økning i kraftbehovet ved eventuelle fremtidige tilknytninger til Gudrun. En dieseldrevet nødstrømsgenerator vil bli installert for å sikre kraftforsyning til nødfunksjoner ved eventuelt bortfall av strøm fra Sleipner.

Kraft fra land skal vurderes for alle nye utbyggingsprosjekter. I tråd med dette har derfor operatøren gjort vurderinger av investeringskostnader og tiltakskostnader ved kraft fra land til Gudrun. Kraft fra Sleipner A er kostnadsberegnet til ca. 420 millioner kroner, mens kraft fra land er kostnadsberegnet til 1 111 millioner kroner. Operatøren har beregnet tiltakskostnadene for kraft fra land til 5 500 kroner ved en diskonteringsrente på 5 prosent.

Det ble i 2009 på oppfordring fra Olje- og energidepartementet gjennomført en vurdering av en kraft fra land til Sleipner og omkringliggende satellitter. Denne analysen viser høye tiltakskostnader for Sleipner-området. Denne analysen har inngått i operatørens beslutningsgrunnlag for endelig valg av kraftløsning.

2.5 Områdevurdering

Utbyggingen av Gudrun vil innebære en ny innretning egnet for utvikling av ressurser i området nord for Sleipner. Olje- og gassproduksjonen fra Gudrun vil ha en kort platåproduksjon. En framtidig utbygging av eksisterende funn som Sigrun og nye olje- og gassfunn i området kan forlenge produksjonsperioden for innretningen betydelig.

I utvinningstillatelse 187 planlegges boring av prospektet Brynhild i løpet av inneværende år. Prospektet ligger mellom Gudrun og Sigrun. Dersom Brynhild er drivverdig er det naturlig at den vil bli produsert fra Gudrun.

I utvinningstillatelsene 001B og 028B er det gjort funn i prospektene Draupne og Hanz. Det norske oljeselskap ASA er operatør i begge utvinningstillatelsene. Draupne og Hanz inneholder både olje og gass.

På Utsirahøyden er det gjort mindre funn og det er planlagt flere letebrønner i 2010 og 2011. En utbygging av Gudrun kan bidra til at disse funnene kan bygges ut på en lønnsom måte i framtiden.

2.6 Disponering av innretningene

Nedstenging og disponering av innretningene og brønnene vil bli utført i henhold til gjeldende regelverk på aktuelt tidspunkt.

I utbyggingsplanen er det lagt til grunn at rør-

² P90, betyr at det er beregnet 90 prosents sannsynlighet for at ressursene er større enn dette.

ledninger som ikke er tildekket (eller kun delvis tildekket) blir fjernet. Nedgravde rørledninger kuttet der de kommer opp av sjøbunnen. Nedgravde rørledninger forutsettes etterlatt på stedet, mens de avkuttete endene fjernes (eventuelt grusdumpe oppstikkende ender). De totale fjerningskostnadene er estimert til 3,4 milliarder 2010-kroner.

Plattformen på Gudrun er designet for en levetid på 20 år.

3 Hovedtrekk i plan for anlegg og drift

3.1 Innledning

Gudrun har gjennomført vurdering av flere alternative feltutbygningsløsninger med tilhørende vertsplattformer og eksportløsninger for olje og gass, både norske og britiske løsninger. Rettighetshaverne har valgt å bygge ut feltet med en enkel prosessplattform på Gudrun, og å transportere ustabilisert olje og rikgass til Sleipnerinstallasjonene.

3.2 Anlegg og drift av rørledningene fra Gudrun

Rørledningssystemet for Gudrun består av to rør fra Gudrun til Sleipner. Ett for eksport av delvis stabilisert olje og ett for eksport av rikgass. Etter prosessering på Sleipner A vil salgsgassen bli overført til Sleipner T hvor gassen blir rensset for CO₂ før gassen blir transportert til markedet gjennom transportnettverket for norsk gass. Ustabilisert olje fra Gudrun vil på Sleipner A bli vasket for salt før oljen blandes med egenprodusert kondensat fra Sleipner og videresendes til Kårstø for stabilisering. Levetiden for rørene fra Gudrun til Sleipner er 20 år. Det vil bli tilrettelagt for tilkobling av mulige nye felt gjennom et tilkoblingspunkt på gasseksportørledningen mellom Gudrun og Sleipner.

Traséen for rørledningene er i mest mulig grad lagt i rett linje mellom Gudrun og Sleipner. Oljeeksportørledningen planlegges lagt i en bue nordøst for Sleipner for å komme inn på østsiden av Sleipner A. Det er flat sjøbunn i området og dybden varierer mellom 83 og 108 meter. Gudrunrørledningene forventes lagt i 2012. Gassrøret vil være 14 tommer i diameter og ha en eksportkapasitet på 6 millioner standardkubikkmeter gass per dag. Oljerøret vil være 12 tommer og ha kapasitet til å eksportere 12 000 standardkubikkmeter olje per dag. Overvåking, inspeksjon, drift og vedlikehold av rørledningene vil bli utført i henhold til myndighetenes krav som en aktivitet integrert med de øvrige drifts- og vedlikeholdsaktivitetene på Gudrun og Sleipner.

3.3 Modifikasjoner på Kårstø

Oljen fra Gudrun vil blandes med Sleipner kondensat og føres i eksisterende rør inn til Kårstø for videre behandling og foredling til salgsprodukter. Anlegget på Kårstø må modifiseres for å kunne håndtere den nye blandingen.

Ved tidspunkt for innsending av plan for utbygging og drift og plan for anlegg og drift er ikke de tekniske løsningene for Kårstø modnet til samme detaljeringsgrad som resten av prosjektet. Modifikasjonene vil bli ferdigstilt samtidig med resten av Gudrunprosjektet og ha oppstart 1.kvartal 2014.

Brønnsstrømmen fra Gudrun inneholder salter, vann og H₂S som må håndteres for å unngå driftsproblemer i anlegget på Kårstø. I samarbeid med Gassco er det blitt vurdert hvor i verdikjeden det er mest optimalt å løse disse utfordringene. Basert på en helhetsvurdering er det lagt opp til at salter skal vaskes ut på Gudrun- og Sleipnerplattformene. Reduksjon av H₂S-innholdet skal gjøres ved bruk av kjemikalier på Sleipner og/eller ved bruk av filter på Kårstø. Vanninnholdet i oljen skal reduseres så godt som mulig ved separasjon på Gudrun og Sleipner.

3.4 Kostnader

Investeringene i rørledninger i Gudrunprosjektet er estimert til 2,5 milliarder 2010-kroner. Modifikasjonene på Kårstø er beregnet til om lag 700 millioner 2010-kroner.

4 Konsekvensutredning

4.1 Innledning

Konsekvensutredning for Gudrun og Sigrun har vært på offentlig høring. Brynhild er også inkludert konsekvensutredningen så langt det er mulig. Den videre modningen av Brynhild vil avdekke eventuelt behov for ytterligere konsekvensutredning.

Gudrun og Sigrun er også dekket av den regionale konsekvensutredningen (RKU) for Nordsjøen som ble oppdatert av myndighetene i 2007. Brynhild er ikke inkludert i prognosene som ble lagt til grunn ved RKU for Nordsjøen i 2007.

Det er ikke ventet negative konsekvenser for naturressurser og miljø av betydning. Investeringene i Gudrun og inntektene til rettighetshaverne og staten vil ha positive virkninger for samfunnet.

Forslag til program for konsekvensutredning av Gudrun og Sigrun ble oversendt høringsinstansene i oktober 2008. Utredningsprogrammet ble fastsatt av departementet i mai 2009. Statoil utarbeidet der-

etter en konsekvensutredning som ble sendt på offentlig høring i februar 2010 med høringsfrist 26. mars 2010.

En oppsummering av merknadene fra høringsinstansene med kommentarer fra operatøren er gjengitt i vedlegg 1.

4.2 Utslipp til luft

Utbygging av Gudrun og Sigrun vil føre til utslipp til luft som følge av boring og brønnoperasjoner, marine operasjoner og transportvirksomhet. I driftsfasen vil utslippene i hovedsak komme fra utstyrtesting, fakling, kraftgenerering og kompresjon.

Kraft blir importert fra Sleipner A via en kraftkabel med en overføringskapasitet på 20 MW. Gudrun sitt kraftbehov vil være opp til 13 MW. En dieseldrevet nødgenerator blir installert for å sikre kraftforsyning til nødfunksjon dersom forsyningen fra Sleipner A faller ut.

Det vil ikke være behov for installasjon av nytt kraftutstyr på Sleipner A, kun utnyttelse av eksisterende utstyr. Operatøren har også vurdert kraft fra land både til Gudrun og til Sleipner. Disse vurderingene viser at tiltakskostnaden for disse løsningene er meget høy.

I ordinær drift vil utslipp til luft hovedsakelig stamme fra fakling, kompresjon og kraftgenerering. Maksimale årlige utslipp til luft fra Gudrun vil inntreffe i år 2017 og ligge på om lag 210.000 tonn CO₂³. Ved eventuell forsyning av kraft fra land til Sleipner vil kun utslipp som stammer fra kraftgenerering på Sleipner A reduseres. De resterende utslippene til luft, kompresjon og fakling, vil forbli de samme.

Operatøren har utført en overordnet evaluering av å forsyne Gudrun-plattformen med kraft hentet direkte fra land. Utførte studier i 2009 for elektrifisering av Sleipnerområdet ligger til grunn for operatørens vurdering med hensyn til kraftløsning. Basert på estimerte investeringskostnader og estimerte utslipp for kraftgenerering ute på feltet versus på land viser kostnadene at kraft fra land er meget høy.

CO₂ fra Gudrun- og Sleipnergassen vil bli fjernet i aminanlegget på Sleipner. Etter aminrensing på Sleipner må resten av den CO₂-rike gassen fra Gudrun blandes med annen gass fra Gassled område D for å nå spesifikasjoner på 2,5 mol %. Fangst av CO₂ på Sleipner T injiseres og lagres i Utsiraforma-

sjonen. Det planlegges injisert 1,1 millioner tonn CO₂ gjennom Gudrun-feltets levetid.

Dieseldrevene nødgeneratorer vil ha lav-NO_x-teknologi. For å unngå utslipp til luft ved brønnopprenskning vil testseparatorer bli brukt.

4.3 Utslipp til sjø

Det planlegges for at produsert vann blir rensert og sluppet ut i sjøen. Rensesystemet vil bestå av hydroykloner og flotasjonsenhet i kombinasjon med avgassingstank. Oljeinnholdet i utslippsvannet fra Gudrun for denne løsningen vil ikke overstige 10 mg/l. Gudrun-innretningen er designet med kapasitet på 3000 Sm³ per dag for håndtering av produsert vann.

Injeksjon av produsert vann og borekaks i Utsiraformasjonen er et alternativ som er under vurdering. Det pågår arbeid for å avklare om Utsiraformasjonen ved Gudrun kan benyttes for injeksjon av produsert vann. Hvis det pågående arbeidet konkluderer med at slik injeksjon er mulig, vil det kunne bores en injeksjonsbrønn i denne formasjonen. Endelig beslutning om håndtering av produsert vann og borekaks, kan derfor først tas når dette arbeidet konkluderes. Beslutningen vil da være basert på HMS- og nytte-/ kostnadsvurderinger

Borekaks med rester av oljebasert borevæske planlegges å bli transportert til land for videre behandling. Dersom Utsiraformasjonen blir teknisk kvalifisert for injeksjon i Gudrun-området, vil borekaks injiseres.

4.4 Arealbeslag og fysiske inngrep

Produksjonsboringen vil kreve en egen sikkerhetssone på 1 kilometer rundt boreinnretningen. Dette medfører et tidsbegrenset arealbeslag så lenge produksjonsboringen foregår (2011-2015). Hvis Sigrun bores vil det i en kort periode (135 døgn) være behov for to sikkerhetssoner. Ettersom det skal bores på ulike lokaliteter, vil arealet som beslaglegges endres gjennom boreperioden. Området som vil være omfattet av tidsbegrenset arealbeslag er imidlertid større enn sikkerhetssonen på grunn av ankerbeltet rundt riggen som kan utgjøre omlag 10 km². Det er foreløpig ikke besluttet om rørledningene og kablene vil bli nedgravd/grøftet eller sikret ved grus- eller steindumping. I praksis kan det bli en kombinasjon av disse. Begge deler vil være overtråkbare for store trålere og vil således ikke legge beslag på areal under selve driftsfasen. Små trålere kan få problemer med ankermerker eller store steinfyllinger, men det er begrenset trållaktivitet i området slik at problemet anses å være av liten be-

³ Inkluderer utslipp fra Sigrun

tydning. Rettighetshaverne vil holde tett dialog med myndigheter og fiskeriorganisasjoner for å begrense grus- eller steindumping samt vurdere utjevning av eventuelle ankermerker.

Ordinær drift av Gudrun (og Sigrun) vil ikke medføre konsekvenser for akvakulturanlegg langs kysten av Norge. Det er ikke identifisert korallforekomster i åpne havområder i Nordsjøen. Det er ingen kjente verneverdige habitater eller arter i området som vil bli berørt av utbyggingen. Det er heller ikke påvist kulturminner eller skipsvrak i området som omfattes av utbyggingen av Gudrun.

5 Myndighetenes vurdering av plan for utbygging og drift og plan for anlegg og drift

5.1 Arbeidsdepartementets vurdering

Arbeidsdepartementet (AD) viser til brev 23. februar 2010 fra Olje- og energidepartementet. AD har forelagt saken for Petroleumstilsynet (Ptil) som har vurdert planene for utbygging, anlegg og drift vedrørende HMS. Ptil har også hatt kontakt med Oljedirektoratet vedrørende avklaring og drøfting av forhold som berører begge etater.

I sin vurdering peker Ptil på enkelte utfordringer i forbindelse med prosjektet og viser til at dette er forhold som etaten vil følge opp i møter med Statoil. Ptil viser særlig til at det i behandlingen av PUD/PAD for Gudrun er fremkommet at det planlagte boligkvarteret ikke fullt ut er dimensjonert til å dekke behovene i det planlagte driftskonseptet.

Arbeidsdepartementet legger Ptils vurderinger til grunn og forventer at Ptil følger opp dette i sin planlagte dialog med og tilsynsvirksomhet overfor Statoil. Arbeidsdepartementet har for øvrig ingen merknader til PUD/PAD for Gudrun.

5.2 Oljedirektoratets vurdering

Oljedirektoratet mener operatøren har gjort en omfattende kartlegging av ressursene i Gudrun. Det er stor usikkerhet knyttet til tilstedeværende ressurser på Gudrun. Den største usikkerheten er utbredelse av reservoarsand i det sørlige segmentet. Dette segmentet inneholder rundt 1/3 av tilstedeværende ressurser i operatørens modeller, men er ikke blitt påvist av noen brønner. Operatøren har også gjort en grundig analyse av området rundt Gudrun og kartlagt mulige tilleggsressurser i prospekter som kan fases inn til Gudrun.

Oljedirektoratet har gjennomført en områdestudie som omfatter hele Sleipner Nord-området (in-

kludert Gudrunområdet). Der ble det blant annet utført en omfattende kartlegging av alle oppdagete og uoppdagete ressurser i området. Dette ble gjort for å sikre at en utbygging av Gudrun og andre funn i området blir fleksibel nok til å ta høyde for innfasinger av andre ressurser på et seinere tidspunkt. Gjennom den regionale kartleggingen har Oljedirektoratet fått en egen forståelse av området rundt Gudrun, Brynhild og Sigrun. Oljedirektoratets resultater samsvarer i store trekk med operatørens resultater.

Funn 15/3-4 Sigrun og prospektet Brynhild er omtalt som fremtidige oppsidepotensial, men er ikke tatt med som beslutningsgrunnlag for rettighetshaverne i PUD. Sigrun vil bli vurdert utbygget med en havbunnsinstallasjon tilknyttet Gudrun. Operatøren vil i løpet av sommeren 2010 ha utført ny kartlegging av ressursene på Sigrun. Basert på denne kartleggingen mener Oljedirektoratet det må utarbeides en ny plan for utvinning og utbygging av Sigrun.

Brynhildprospektet er lokalisert mellom Gudrun og Sigrun. Brynhild planlegges boret andre kvartal 2010. Ved funn i Brynhild kan ressursene bygges ut med plattformbrønner fra Gudrun. Oljedirektoratet mener plattformen har et tilstrekkelig antall brønnslisser til å kunne ivareta produksjon fra Brynhild. Mer detaljerte planer for Brynhild må imidlertid forelegges myndighetene på et senere tidspunkt.

Oljedirektoratet mener operatøren har gjort et omfattende reservoarteknisk arbeid på Gudrun. Det er heftet stor usikkerhet til ressursgrunnlaget og utvinnbare ressurser på feltet, noe som usikkerhetsstudiene til operatøren viser. Det er dermed også knyttet usikkerhet til produksjonsprofilen fra Gudrun. Gudrun er et HTHP-funn (høy temperatur og høyt trykk) med segmentering av de ulike delene av reservoaret. Dette gir utfordringer med hensyn til brønnplassering og utvinningen.

Oljedirektoratet er enig i operatørens utvinningsstrategi på Gudrun, men vil påpeke at det kan bli behov for flere brønner for å få en effektiv drenering av reservoaret. Det planlegges boret totalt 7 produksjonsbrønner. Antall brønner og brønnplassering vil være svært avgjørende med hensyn til produksjonseffektivitet og den totale utvinningen fra reservoaret. Basert på det komplekse reservoaret med ulike trykkregimer og flere segmenter, mener Oljedirektoratet at planlagt brønnantall kan være for lavt. Operatøren vil, basert på produksjonserfaring, på nytt vurdere behovet for flere produksjonsbrønner for å heve utvinningsgraden. Oljedirektoratet mener operatørens utbyggingsløsning

er fleksibel til å håndtere usikkerheten relatert til antall brønner.

Operatøren har vurdert vanninjeksjon for å øke utvinningen. Oljedirektoratet er enig i operatørens vurdering av at vanninjeksjon kan gi noe økt utvinning, men med gitte forutsetninger ikke er lønnsomt. Blir det aktuelt med vanninjeksjon på et senere tidspunkt, har plattformen nok vektreserver til å kunne oppgraderes til å injisere vann.

Oljedirektoratet vurderer valgt utbyggingsløsning som robust og fleksibel, og mener prosesskapasiteten er tilstrekkelig med hensyn til eventuelle fremtidige innfasinger. Kostnadsnivået for Gudrun-plattformen synes realistisk. Den største usikkerheten er knyttet til modifikasjonsarbeidet på Kårstø. Driftskostnadene på Gudrun-plattformen er estimert til å være i overkant av 300 millioner kroner per år. Oljedirektoratet mener at gjennomføringsplanen er realistisk.

De fiskale målesystemene er vurdert og beskrivelsen er funnet tilfredsstillende etter forskriftene. Gudruns kraftbehov dekkes gjennom kabel fra Sleipner A, som har nødvendig kapasitet på eksisterende anlegg. Basert på materiale oversendt av Statoil i 2009 og 2010 har Oljedirektoratet beregnet tiltakskostnad for kraft fra land til Gudrun alene. Denne er beregnet til 4700 kroner per tonn redusert CO₂. Oljedirektoratet har i tillegg gjort vurderinger av en delelektrifisering av Sleipner. Tiltakskostnaden for en delelektrifisering av Sleipner er om lag 2650 kroner per tonn redusert CO₂. Dette er i tråd med de anslag som ble gjort i Klimakur 2020 for elektrifisering av Sleipnerområdet. I Klimakur 2020 ble det identifisert en rekke ulike tiltak med lavere tiltakskostnader. Oljedirektoratet mener derfor at valgt kraftløsning, der Gudruns kraftbehov dekkes av eksisterende turbiner på Sleipner, er akseptabel.

Oljedirektoratet mener den valgte utbyggingsløsningen har tilfredsstillende miljøløsninger med hensyn på utslipp til sjø og luft. Oljedirektoratet viser for øvrig til egne kommentarer til konsekvensutredningen (KU).

Det er etter Oljedirektoratets vurdering en tilfredsstillende samfunnsøkonomi i prosjektet ved gitte forutsetninger. Den største økonomiske usikkerheten i prosjektet er knyttet til usikkerheten i ressursgrunnlaget. Forskjell i nåverdi før skatt mellom lavt (P90) og høyt (P10) ressursanslag er nær 25,0 milliarder kroner.

Oljedirektoratet vil gjøre oppmerksom på at nåverdien er negativ ved lavt utfall for utvinning og oljepris. Økonomien i prosjektet baserer seg kun på ressursene fra Gudrun. I Oljedirektoratets områdestudie ble det foretatt økonomiske vurderinger

av hvert enkelt funn og prospekt i området. Oljedirektoratet vil peke på at oppsidepotensialet både på Gudrun, Brynhild og Sigrun er stort. Oljedirektoratet mener, med bakgrunn i denne studien, at prosjektet vil ha positiv økonomisk effekt for området og eksisterende infrastruktur. Utbyggingen av Gudrun medfører også en oppgradering av oljekapasitet på Sleipner A og Kårstø som vil kunne bidra til ytterligere verdiskaping i området.

På nåværende tidspunkt er ikke tilknytnings- og prosesseringsavtale med Sleipner ferdig forhandlet. Oljedirektoratet forutsetter at en slik avtale vil foreligge før en eventuell PUD-godkjenning.

Oljedirektoratet anbefaler at PUD for Gudrun godkjennes med følgende vilkår:

- Operatøren må utarbeide en oppdatert plan for hvordan ressursene i Sigrun skal utvinnes. Planen må fremlegges til myndighetene for godkjenning innen 1. januar 2011

5.3 Gasscos vurdering

Gassco har i forbindelse med konseptvalget for Gudrun januar 2009 utført en studie av evakueringsløsninger for gassen fra Gudrun. Vurderingene omfattet analyser av teknisk tilstand og tilgjengelig kapasitet i gasstransportssystemene på norsk og britisk sokkel. Det valgte konseptet med tilknytning til Sleipner er etter Gasscos vurdering en god løsning som gjør bruk av eksisterende innretninger og infrastruktur.

Gassco har i etterkant av konseptvalget for Gudrun analysert Gudruns behov for kapasitet i transportsystemet og behovet for utblanding av gass med høyere innhold av CO₂ enn gjeldende leveringsspesifikasjon for CO₂ i tørrgasssystemet. Analysene viser at det vil være tilstrekkelig blandede kapasitet i tørrgasssystemet. Tilgangen på blandegass vil kunne påvirkes av lave kundenomineringer i markedet og operasjonelle utfordringer på felt som bidrar med blandegass i transportsystemet. I følge Gasscos analyser vil tilgangen av blandegass for CO₂-utblanding ha høy tilgjengelighet.

Utbygging av Gudrun krever modifikasjoner på Kårstøanlegget. Gassco er, som operatør på Kårstø, ansvarlig for å modne fram og utføre disse modifikasjonene. Arbeidet på Kårstø vil bli ferdigstilt samtidig med resten av Gudrunprosjektet.

Reduksjon av H₂S i brønnstrømmen fra Gudrun gjøres ved bruk av kjemikalier på Gudrun og Sleipner og/eller ved bruk av filter på Kårstø. En avklaring knyttet til behovet for filtrering av H₂S vil bli gjort i løpet av 2010.

Gassco vurderer det slik at det ikke kan utelukkes at gassrørledningen mellom Gudrun og Sleip-

ner A i fremtiden vil komme til å transportere tredjepartsvolumer. Gassco anbefaler derfor at rørledningene mellom Gudrun og Sleipner A tilrettelegges for fremtidig regulering under tarifforskriften og dermed underlegges hele kapittel 9 i Petroleumsforskriften.

5.4 Olje- og energidepartementets vurdering

Olje- og energidepartementet viser til vurderingene av utbyggingsplanen gjort av Arbeidsdepartementet og Petroleumstilsynet.

Olje- og energidepartementet viser videre til Oljedirektoratets vurderinger av utbyggingsplanen som godtgjør at reservene i Gudrun kan utvinnes på en forsvarlig måte med hensyn til god ressursforvaltning.

Det er gjennomført konsekvensutredning for Gudrun. Konsekvensutredningen har ikke avdekket forhold som tilsier at prosjektet ikke bør gjennomføres, eller at det bør gjennomføres spesielle avbøtende tiltak utover de som er planlagt. Det er ikke ventet negative konsekvenser for naturressurser og miljø av betydning.

Olje- og energidepartementet og Oljedirektoratet har hatt dialog med operatør om utbyggingsløsningen for Gudrun før innsending av plan for utbygging og drift og plan for anlegg og drift. Formålet med denne dialogen har vært å sikre at den valgte utbyggingsløsningen gir god ressursforvaltning og at den oppfyller myndighetenes krav, herunder miljøkrav.

Operatørens beregning viser at prosjektet er lønnsomt, selv om nåverdien er sensitiv for lavt reserveutfall og lave oljepriser. Analyser utført av Oljedirektoratet bekrefter dette. Olje- og energidepartementet mener på denne bakgrunn at utbygging av Gudrun er et tilstrekkelig samfunnsøkonomisk lønnsomt og robust prosjekt som bidrar til god ressursforvaltning. Investeringene i Gudrun og inntektene til staten vil gi positive virkninger for samfunnet.

Økonomien i prosjektet baserer seg kun på utbygging av Gudrun. Olje- og energidepartementet påpeker at det er et betydelig oppsidepotensial både i Gudrun, men også i funnet Sigrun samt prospektet Brynhild. Utbyggingen av Gudrun er positivt for hele området da det sikrer økt utnyttelse av Sleipner og Kårstø, noe som vil kunne bidra til ytterligere verdiskaping i området.

Olje- og energidepartementet viser videre til at Gudrun vil gi utslipp til luft blant annet fra kraftgenerering på Sleipner A. Det vil ikke bli bygget ny kraftgenereringskapasitet i forbindelse med utbyg-

gingen, kun utnyttelse av eksisterende kapasitet ved Sleipner A. Kraft fra land er vurdert både til Gudrun og Sleipner av operatøren og Oljedirektoratet. Ingen av løsningene har et kostnadsnivå i forhold til effekt på utslippene som tilsier at tiltaket bør gjennomføres.

Olje- og energidepartementet viser også til at CO₂ fra gassen i Gudrun og Sigrun vil bli fjernet i aminanlegget på Sleipner og deretter lagres i Utsiraformasjonen.

Det er ikke påvist koraller i området og det er heller ikke påvist kulturminner eller skipsvrak i området som omfattes av utbyggingen.

Konsesjonstiden for utvinningstillatelse 025 utløper i mai 2015. I plan for utbygging og drift opplyses det at feltet forventes å være i produksjon til 2025–28. Samtidig med fremleggelse har Statoil, på vegne av rettighetshaverne, på denne bakgrunn søkt om forlengelse av konsesjonstiden for utvinningstillatelse 025. Olje- og energidepartementet vil ta stilling til spørsmålet om konsesjonstidsforlengelse i departementets brev om godkjenning av plan for utbygging og drift av Gudrun-feltet. Det er også innlevert en plan for anlegg og drift av et oljerør og et gassrør fra Gudrun-feltet. Ved fastsettelse av konsesjonstid for tillatelse til anlegg og drift av rørledningene vil departementet blant annet se hen til sin beslutning om forlengelse av konsesjonstiden for utvinningstillatelse 025.

Olje- og energidepartementet viser til Gasscos vurdering som sier at det i dag er ledig kapasitet i det eksisterende norske transportsystemet for gassvolumene fra Gudrun. Olje- og energidepartementet viser videre til at Gassco mener at alle relevante gasstransportløsninger er vurdert på en tilfredsstillende måte og at den beste løsningen er valgt.

Det er gjort store investeringer på norsk sokkel for å legge til rette for best mulig utnyttelse av de norske gassressursene. Disse investeringene har resultert i et omfattende gasstransportsystem og flere behandlingsanlegg på land. Det er viktig at nye utbygginger bidrar til at disse anleggene blir brukt på en best mulig måte. Dette legger grunnlag for god ressursforvaltning både fra eksisterende og nye felt. Departementet støtter derfor rettighetshaverne og Gasscos vurderinger om at den beste løsningen for gasstransport for Gudrun er den valgte løsningen med tilknytning til Sleipner og transport videre gjennom det norske gasstransportsystemet.

Departementet er opptatt av at gasstransportsystemet på norsk sokkel er organisert på en kostnadseffektiv måte, der hensyn til eventuell bruk av rørledningene for andre enn eierne blir tatt vare på. Det kan ikke utelukkes at gassrørledningen fra Gudrun til Sleipner vil komme til å transportere

tredjepartsvolumer, selv om dette ikke er aktuelt i nærmeste framtid. Dette gjør at det i dag ikke er nødvendig å regulere tariffene i rørledningen, men dersom det på et senere tidspunkt vil være aktuelt å transportere tredjepartsgass vil det bli stilt som vilkår at departementet på det tidspunktet kan regulere tariffene i rørledningen, kreve opprettet et eget interessentskap, utpeke ny operatør og eventuelt innlemme rørledningen i Gassled.

Departementet har tidligere gitt uttrykk for at man vil vurdere om tredjepartsadgang til oljerørledninger skal reguleres på en mer direkte måte enn i dag. En slik eventuell endring vil også kunne omfatte reguleringen av tredjepartsadgang i oljerørledningen fra Gudrun til Sleipner.

Departementet kan på et senere tidspunkt kreve opprettet et eget interessentskap for oljerørledningen, bestående av de samme rettighetshaverne som i utvinningstillatelsen for Gudrun.

Departementet har utover dette ingen særskilte merknader til de framlagte planene for oljerørledningen.

6 Konklusjoner og vilkår

Olje- og energidepartementet vil godkjenne plan for utbygging og drift av Gudrun i samsvar med planene operatøren har fremlagt, de merknader som fremgår av denne proposisjonen, og på følgende vilkår:

- Operatøren må utarbeide en oppdatert plan for hvordan ressursene i Sigrun skal utvinnes. Planen skal fremlegges for myndighetene innen 1. januar 2011.

Olje- og energidepartementet vil gi tillatelse til anlegg og drift av rørledningene fra Gudrun til Sleip-

ner i samsvar med planene operatøren har lagt fram, de merknader som framgår av denne proposisjonen, og på følgende vilkår:

- Departementet kan på et senere tidspunkt kreve opprettet et eget interessentskap for henholdsvis gassrørledningen og oljerørledningen, sammensatt av rettighetshaverne i utvinnings-tillatelsen til Gudrun.
- Departementet kan på et senere tidspunkt utpeke ny operatør for gassrørledningen og/eller oljerørledningen.
- Departementet kan på et senere tidspunkt regulere tariff og andre betingelser for bruk av rørledningene.
- Departementet vil på et senere tidspunkt kunne gi pålegg om at gassrørledningen fra Gudrun til Sleipner skal innlemmes i Gassled. Etter et slikt eventuelt pålegg skal partene fremforhandle vilkårene for slik innlemming. Dersom det ikke oppnås enighet om vilkårene for innlemming i Gassled innen rimelig tid, kan departementet avgjøre hvordan innlemingen skal skje, og fastsette deltagerandel til den enkelte i Gassled etter innlemingen. Departementet vil fastsette eierfordeling og vilkår som, slik departementet vurderer det, gir deltagerne en rimelig fortjeneste, blant annet ut fra investering og risiko.

Olje- og energidepartementet

t i l r å r:

At Deres Majestet godkjenner og skriver under et fremlagt forslag til proposisjon til Stortinget om utbygging og drift av Gudrun.

Vi HARALD, Norges Konge,

s t a d f e s t e r :

Stortinget blir bedt om å gjøre vedtak om utbygging av Gudrun i samsvar med vedlagt forslag.

Forslag

til vedtak om utbygging og drift av Gudrun

I

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet godkjenner plan for utbygging og drift av Gudrun.

II

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet gir tillatelse til plan for anlegg og drift av rørledningene fra Gudrun.

Vedlegg 1

Konsekvensutredning Gudrun – merknader fra høringsinstansene med operatørens kommentarer

1. Arbeidsdepartementet og Petroleumstilsynet

Arbeidsdepartementet har forelagt konsekvensutredningen for Petroleumstilsynet for en helse-, miljø- og sikkerhetsvurdering.

Petroleumstilsynet har ingen merknader til konsekvensutredningen.

Departementet stiller seg bak tilsynets vurdering og har ingen ytterligere merknader til saken.

2. Miljøverndepartementet

Miljøverndepartementet påpeker at departementets merknader i stor grad er basert på høringsuttalelsen til Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) og Direktoratet for naturforvaltning og viser til disse.

1. Miljøverndepartementet viser til at miljømynighetene har høye forventninger til at utbyggingen av Gudrunfeltet oppfyller nasjonale utslippsmål og internasjonale forpliktelser, og ser det som viktig at det stilles strenge miljøkrav.
2. Miljøverndepartementet mener at konsekvensutredningen synes å være mangelfull på enkelte punkter.
 - a) Det er ikke gjort tilstrekkelige vurderinger av alternative løsninger for håndtering av produsert vann i forhold til krav til bruk av beste tilgjengelig teknologi.
 - b) Vurderingene som er gitt i forhold til kraft fra land er mangelfull.
 - c) Vurdering av mulighet for implementering av lav NO_x-turbiner på Sleipner er mangelfull.
3. Departementet viser til at Klif ved behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven vil legge bruk av beste tilgjengelige teknikker til grunn. Det vil derfor kunne bli stilt krav til utslipp som det planlagte utstyret ikke kan håndtere.

Departementet minner om at inngåelse av kontrakter skjer på utbyggers egen risiko, og

anbefaler derfor at Statoil tar kontakt med Klif i forkant av relevante kontraktsinngåelser.

4. Departementet viser til at prosessen med konsekvensutredninger skal sikre at miljømessige virkninger av en utbygging eller et anlegg blir tatt i betraktning i beslutningsprosessen. Endelig beslutning om utbyggingsløsning bør derfor ideelt sett ikke tas før etter utarbeidelsen av konsekvensutredningen, slik at konsekvensutredningsprosessen kan bli et aktivt verktøy ved valg av utbyggingsløsning.
5. I konsekvensutredningen vurderes reduksjon i miljørisiko som følge av beredskapstiltak. Vi registrerer at det i vurderingene av akutte utslipp til sjø er lagt til grunn nokså høye utslippsrater. Det vil derfor også kunne være relevant å vurdere både eventuelle tiltak for ratereduksjon og reduksjon i miljørisiko som følge av reduserte rater.

Operatørens kommentarer til Miljøverndepartementets uttalelser:

- 1-4. Det henvises til operatørens kommentar til uttalelsene fra Klima- og forurensningsdirektoratet.
5. Det henvises til operatørens kommentar til uttalelsen fra Direktoratet for naturforvaltning.

3. Direktoratet for naturforvaltning

1. Direktoratet for naturforvaltning forstår det slik at det er gjennomført havbunnskartlegging som også avdekker forekomster av koraller og sårbar bunnfauna, men understreker at dersom den kartlegging som er beskrevet i avsnittene 3.9.2 og 3.9.3 ikke omfatter dette, bør dette gjennomføres som grunnlag for videre planlegging av utbyggingen.
2. Direktoratet viser til at det i konsekvensutredningen er gjennomført vurdering av akutte utslipp til sjø knyttet til et høyaktivitetsår og i et driftsår, og at det i tillegg er gjort vurderinger av reduksjon i miljørisiko med effekt av beredskapstiltak. Direktoratet registrerer at det er

knyttet svært høye utslippsrater og svært lange utslippsvarigheter både til høyaktivitetsåret og driftsår og at resultatene viser store influensområder og høye konsentrasjoner i vannsøylen.

- a) På grunn av de høye ratene mener direktoratet at det hadde vært interessant også å se området som berøres av oljemengder i kategorien 1-10 tonn (står oppført i tegnforklaring, men ikke inkludert i kartene).
- b) Direktoratet mener reduksjon i miljørisiko som følge av eventuelle reduserte rater burde være relevant å vurdere i tillegg til reduksjon i miljørisiko som følge av effekt av beredskapstiltak.

Operatørens kommentarer til Direktoratet for naturforvaltnings uttalelser:

1. Operatøren bekrefter at det er gjennomført kartlegging med multistråleekkolodd som ikke har avdekket koraller eller annen sårbar bunnfauna.
2. Gudrun er et felt med høyt trykk og høy temperatur og dertil høye rater. Underlag ved vurdering av miljørisiko legger til grunn varighet for utblåsning basert på boring av en avlastningsbrønn. Dette gir et meget konservativt rate-, varighet og miljørisikobilde. I tillegg var 7" produksjonsrør lagt til grunn for miljørisikoanalyse. Denne er nå redusert til 5 1/2", noe som vil redusere både rate og miljørisiko. Når boring på feltet starter opp vil det bli tatt oljeprøver og gjennomført forvittringsstudie. Basert på resultat fra dette studiet vil behovet for oljedriftsanalyse og oppdatering av miljørisikoanalyse bli vurdert. Utslippssøknad for drift av feltet vil omtale forvittringsstudie og eventuelle oppdateringer.
 - a) Figur 7-4 i konsekvensutredningen (tilsvarer figur 5-4 i miljørisikoanalysen) viser gjennomsnittlige oljemengder på sjøoverflaten innen influensområdet (1 5 % sannsynlighet for treff) for en overflateutblåsning. I figuren er det bare noen få ruter som har oljemengde 1-10 tonn. Dette skyldes at det er forventet en lett oljetype som vil ha kort levetid på sjøen grunnet høy fordampning og stor andel som vil blandes ned i vannmassene.
 - b) Miljørisikoen for både utbyggings- og driftsfasen for Gudrun og Sigrun er lav og under ALARP-sone i alle sesonger og alle miljøskadekategorier. En eventuell reduksjon av rater ville redusert miljørisikoen, men det understrekes at denne er lav med de rater som er benyttet. Beregning av miljørisiko er basert på et «worst case» scenario. Sannsynlighet for utslipp er meget lav. Gudrun er et reservoar med høyt trykk og høy temperatur, og operatøren

fokusere på å minimalisere risiko for brønnstabilitetsproblemer under boring.

4. Fiskeridirektoratet

1. Fiskeridirektoratet mener at fiskeriaktiviteten slik den er beskrevet i all hovedsak er dekkende for området.
2. Videre mener direktoratet at de avbøtende tiltak som er skissert er litt uklare på det som omhandler bruk av dynamisk posisjonert leggefartøy og tiltak for å unngå frie spenn på rørledninger. Direktoratet følger opp kommentarer fra program for konsekvensutredning og vil be om at en forsøker å unngå frie spenn på rørledningene, begrenser bruken av steinfyllinger og at en benytter dynamisk posisjonert leggefartøy ved legging av rørledninger for å unngå ankermerker. Ankermerker, steinfyllinger og frie spenn kan skape store problemer for fiske med bunntrål.

Fiskeridirektoratet henviser til Havforskningsinstituttet for ressursbiologiske og miljømessige vurderinger av konsekvensutredningen.

Fiskeridirektoratet har ingen øvrige merknader til konsekvensutredningen.

Operatørens kommentarer til Fiskeridirektoratets uttalelser:

1. Operatøren noterer seg uttalelsen.
2. Det forventes ikke frie spenn på sjøbunnen utenom ved kryssinger av eksisterende rørledninger. Her vil det bli steindumpet for å hindre frie spenn.

Dersom ankeroperert leggefartøy benyttes og det observeres ankermerker vil visuell inspeksjon gjøres og en kan i samarbeid med fiskeriorganisasjonene vurdere om utjevning av merkene er aktuelt.

Tidligere erfaringer viser at merker etter anker vil bli visket ut av strøm. Det er også fast sandbunn i hele området og en forventer små merker etter anker.

Operatøren viser til at det i oktober 2009 ble avholdt møte med fiskeridirektoratet. I møtet presenterte operatøren utbyggingsløsningen. Videre ble beskyttelsesmetoder (vektbelegg, grusdumping, nedgraving) og fiskeriaktivitet i området diskutert.

5. Havforskningsinstituttet

1. Havforskningsinstituttet viser til at referanse-løsningen innebærer at det produserte vannet renses i fullskala renseanlegg basert på bruk av flotasjonsteknologi og deretter slippes ut til sjø. Oljemengden i utslippsvannet er oppgitt til ikke å overstige 10 mg/l. Det arbeides med teknisk kvalifisering av Utsiraformasjonen i området. Dersom Utsira kvalifiseres vil injeksjon av produsert vann bli valgt som løsning. Produsert vann inneholder naturlig forekommende stoffer som er giftige og som kan være miljøskadelige. I tillegg så kan produsert vann inneholde lave mengder tilsatte kjemikalier. Utslippene av produsert vann til Nordsjøen er samlet sett svært høye og medfører en belastning på det marine miljøet i området. Havforskningsinstituttet mener derfor at slike utslipp bør holdes så lavt som mulig, og ser derfor helst at operatøren velger en teknisk løsning med reinjeksjon av det produserte vannet tilbake i Utsiraformasjonen.
2. Det er foreløpig ikke besluttet hvilken metode som skal benyttes for legging av rørledninger. Instituttet forventer at operatøren kommer tilbake med en søknad på forslag til løsning.
3. Operatøren viser til at det er gjennomført en grundig havbunnskartlegging i området rundt Gudrun og Sigrun. Havforskningsinstituttet har faglig interesse i resultatene fra disse undersøkelsene i forhold til informasjon om naturtype- ne i området og håper at Statoil kan gi tilgang på mer detaljert informasjon på resultatene fra disse havbunnsundersøkelsene.
4. Det er ikke gjennomført forvittringsstudie på Gudrun og Sigrun oljene. Dette skal gjøres når feltet settes i produksjon. Det er utført risiko- vurdering med hensyn på oljeutblåsning og be- regnet at sannsynligheten for at oljen skal nå land er svært lav. Som grunnlag for vurdering av vannsøylekonsentrasjoner har SINTEF utført statistiske simuleringer for Gudrun og Sigrun i perioden mars-april. Effektområdet er modell- beregnet til om lag 26000 km² basert på en grenseverdi for effekt på 100 ppb total hydro- karbon i vannsøylen. Det er gjort en kvantitativ vurdering analyse av miljørisikoen for sjøfugl i åpent hav. Vurdering av mulig risiko for ressur- ser i vannsøylen er begrenset til en kort kvalita- tiv beskrivelse. Instituttet savner en vurdering av mulige skader på fiskeegg og -larver i influ- ensområdet for en oljeutblåsning.
5. Havforskningsinstituttet mener at konsekvens- utredningen behandler de tema som forventes

tatt med i en slik utredning og at kvaliteten på rapporten er rimelig bra. En kritisk kommentar er at den tekniske kvaliteten på rapporten på enkelte punkter er noe mangelfull. Dette gjelder spesielt enkelte figurer som er vanskelig å lese og/eller mangelfullt beskrevet. Mye av informa- sjon som er presentert er hentet fra RKU Nord- sjøen (2007). Få andre referanser er oppgitt. Det kunne også vært nyttig om rapporten had- de inneholdt noe mer informasjon om hvordan feltet skal følges opp videre på overvåkning av miljøkonsekvensene utbyggingen vil medføre.

Havforskningsinstituttet har ingen ytterligere merknader til rapporten.

Operatørens kommentarer til Havforsknings- instituttets uttalelser:

1. *Det henvises til Klima- og forurensningsdirekto- ratts uttalelser og operatørens kommentarer til dis- se.*
2. *Valg av leggemetode er gjenstand for grundige vurderinger gjennom operatørens kontraktevalue- ringer, disse omfatter begge typer leggemetoder. Beslutning om leggemetode vil bli tatt ut fra en teknisk, HMS og kommersiell evaluering og anses som operatørens ansvar. Operatøren vil dermed ikke søke myndighetene om valg av metode. Aktu- elle leggemetoder er S-legging med anker eller dy- namisk posisjonering og kveiling. Det er ikke for- ventet drag av anker dersom slik type fartøy blir valgt. Havbunnen er fast og består av sand. Tid- ligere erfaringer viser også at eventuelle merker blir raskt visket ut av strøm i området. Dersom ankeroperert leggefartøy benyttes og det observeres ankermerker vil visuell inspeksjon gjøres og en kan i samarbeid med fiskeriorganisasjonene vur- dere om utjevning av merkene er aktuelt.*
3. *Operatøren stiller seg positiv til at instituttet ved å ta kontakt får tilgang på resultat fra de kartleg- ginger som er gjennomført. Operatøren oppfatter videre ikke spørsmålet relevant for videre behand- ling av PUD/PAD for Gudrun.*
4. *Det er hovedsakelig arter som gyter konsentrert både i tid og rom som har størst skadepotensial for akutte oljeutslipp. Av de kommersielt viktigste ar- tene i Nordsjøen er det ingen som gyter konsen- trert over mindre geografiske områder, og gyteom- rådene varierer fra år til år for de ulike artene.*

Ved gjennomføring av miljørisikoanalysen ble det gjort grundige vurdering sammen med forsk- ningssenteret på Rotvoll og leverandør for miljøri- sikoanalyse angående metodikk for å vurdere mu- lig risiko for ressurser i vannsøylen. På bakgrunn av beskrivelsen ovenfor og denne vurderingen

samt at det ikke er tilgjengelig gode datasett for fisk i området, er det ikke gjennomført kvantitative vurderinger for fisk i miljørisikoanalysen.

Gudrun er en lett olje som antas å lett forvitte. Operatøren forventer ikke emulsjoner og oljen vil blandes hurtig ut i vannmassene.

5. Operatøren tar kommentaren til etterretning.

6. Kystverket

1. Kystverket viser til kapittel 7.7 i KU som beskriver at eventuelle konsekvenser av mindre utslipp av diesel, vannløselige kjemikalier og tynn oljefilm vil være ubetydelige. Kystverket understreker at dette ofte vil være tilfelle, men påpeker samtidig at små utslipp kan føre til store konsekvenser (For eksempel kan utslipp midt i gytetida berøre fiskeegg og -larver).
2. Kystverket viser til at etaten i sin tilbakemelding til program for konsekvensutredning ba om at tiltakets betydning for skipstrafikken ved Kårstøanlegget ble utredet. Kystverket mener dette er gjort og oppsummerer det med følgende som omtaler økning i tonnasje og økning i skipstrafikk:

«Gudrun og Sigrun medfører økning i tonnasje og skipsanløp tilknyttet Sleipner produkter. Økningen vil imidlertid ikke overstige tidligere antall skipsanløp for Sleipner produkter fra Kårstø. Videre påpekes det at produkter fra Sleipner historisk sett også har utgjort en liten del av anløp fra Kårstø. Konsekvensene tilknyttet økning i anløp grunnet Gudrun og Sigrun vil således være helt marginale.»

Med hensyn til konsekvenser for skipstrafikken så er også det utredet. I områder med stor aktivitet både på petroleumssiden og mht skipstrafikk er det i utgangspunktet et konfliktpotensial. Gudrun ligger utenfor hovedleden i et område med moderat trafikk. Mht kollisjonsfaren står i pkt 8.5 «*Det er imidlertid påvist meget lav sannsynlighet for kollisjoner med påfølgende utslipp fra skip eller innterninger*»

Operatørens kommentarer til Kystverkets uttalelser:

1. Operatøren tar uttalelsen til etterretning.
2. Operatøren noterer seg at Kystverket mener at konsekvensutredningen dekker instansens etterspørsel av utredning av tiltakets betydning for skipstrafikken ved anlegget på Kårstø.

7. Oljedirektoratet

Oljedirektoratet viser til at instansen har gjennomgått den foreliggende dokumentasjonen i konsekvensutredningen og i tillegg har vurdert løsninger for elektrisk kraft fra land til Gudrun alene og til Gudrun som en del av deelektrifisering av Sleipner. Med bakgrunn i disse vurderingene, mener Oljedirektoratet at den valgte utbyggingsløsningen har tilfredsstillende miljøløsninger med hensyn på utslipp til sjø og luft.

For ordens skyld gjør Oljedirektoratet operatøren oppmerksom på at instansen også vurderer konsekvensutredningen som en integrert del av Plan for utbygging, anlegg og drift av Gudrun i sin vurdering til Olje- og energidepartementet.

Operatørens kommentarer til Oljedirektoratets uttalelser:

Operatøren er kjent med at Oljedirektoratet har vurdert løsninger for elektrisk kraft fra land til Gudrun.

For øvrig noterer operatøren seg Oljedirektoratets uttalelser.

8. Petroleumstilsynet

Petroleumstilsynet har avgitt uttalelse til DK Arbeidsdepartementet. Det henvises til uttalelse Arbeidsdepartementet.

9. Riksantikvaren

1. Riksantikvaren påpeker at instansens understrekninger på to punkter – vurdering av potensialet for å berøre marine kulturminner samt skissering av hvordan undersøkelsesplikten etter § 10-1 i PL ville bli oppfylt – i sin uttalelse til utredningsprogrammet er omtalt på en god og fyllestgjørende måte i konsekvensutredningen.
2. Riksantikvaren understreker videre at finner av skipsfunn plikter å melde disse til vedkommende myndighet, jmfør Kulturminnelovens § 14 tredje ledd.

Operatørens kommentarer til Riksantikvarens uttalelser:

1. Operatøren noterer seg at Riksantikvaren mener at konsekvensutredningen omtaler punktene som instansen har påpekt i forbindelse med høring av utredningsprogrammet på en god og fyllestgjørende måte.

2. *Dersom det gjøres funn av skipsvrak vil operatøren ta kontakt med rette vedkommende myndighet for videre behandling.*

10. Klima- og forurensningsdirektoratet

1. Klima- og forurensningsdirektoratet viser til sin høringsuttalelse til program for konsekvensutredning datert 3.12.08 (SFT ref. 2008/1695) hvor direktoratet skrev følgende: «SFT forventer for øvrig at StatoilHydro på et tidlig tidspunkt i utbyggingsprosessen, dvs. i god tid før valg og beslutning om utbyggingsløsninger foreligger og før bindende kontrakter inngås, informerer SFT om sine BAT-vurderinger.»

I oppsummering til høringsuttalelsene (januar 2009) sier Statoil at konseptvalg for Gudrun allerede er foretatt og at vurderinger av BAT (best tilgjengelige teknikker) som er gjennomført i konseptfasen for prosjektet derfor ikke er mulig å legge fram for Klima- og forurensningsdirektoratet i forkant av konseptvalg. I følge Statoil vil de vurderinger som er gjort i konsept fasen bli gjengitt i konsekvensutredningen

I veiledning til plan for utbygging og drift av en petroleumforekomst (PUD) og plan for anlegg og drift av innretninger for transport og for utnyttelse av petroleum (PAD) står det at:

«Formålet med konsekvensutredninger (KU) er å klargjøre virkningene av en utbygging eller et anlegg, og drift av disse, på miljø, inkludert kulturminner og kulturmiljø, naturressurser og samfunn. KU blir utarbeidet for å sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning i beslutningsprosessen. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i de problemstillingene som er definert i utredningsprogrammet. Det er viktig at også avbøtende tiltak det er besluttet ikke å gjennomføre blir omtalt.»

Høring av KU skal sikre at aktører som har syn på utbyggingen og/eller anlegget får en rett og en mulighet til å uttrykke sin mening. Prosessen sikrer at offentligheten gjøres oppmerksom på eventuelle andre konsekvenser og mulige alternativer enn de utbygger legger til grunn. Dette gjelder både syn på konsekvenser av tiltaket og hva som vil være nødvendig å gjennomføre av avbøtende tiltak. Det skal redegjøres for hvordan kravet til BAT skal ivaretas ved den planlagte utbyggingen. Det skal også gis en oversikt over hvilke avbøtende tiltak for å begrense utslipp til luft og vann som er planlagt,

sammen med en foreløpig vurdering av disse tiltakene.

Klima- og forurensningsdirektoratet hadde helst sett at beslutning om utbyggingsløsning blir foretatt i etterkant av utarbeidelse av konsekvensutredningen, og at konsekvensutredningsprosessen dermed kan anvendes som et aktivt verktøy ved valg av utbyggingsløsning.

2. Direktoratet viser til at nye felt skal drives i samsvar med IPPC-direktivets (Integrated Pollution Prevention and Control) krav om anvendelse av beste tilgjengelige teknikker (BAT) fra det tidspunktet virksomheten settes i drift og at nye felt også skal tilfredsstille nullutslippsmålet for utslipp til sjø.

Klima- og forurensningsdirektoratets forventninger til Statoils valg og design av utbyggingsløsninger (dvs. energiløsninger, prosessløsninger, materialvalg, kjemikalier, avfallshåndtering, tiltak for å redusere utslippene til luft og sjø m.v.) for å oppnå en best mulig miljø- og energioptimal drift av Gudrunfeltet, er derfor høye.

3. Direktoratet viser til at Statoil beskriver at de før valg av konsept laget en liste over muligheter for håndtering av produsert vann hvor minimalisering av vannproduksjon hadde høyeste prioritet ut fra en miljøvurdering, dernest kom reinjeksjon i reservoar for å opprettholde trykk, injeksjon til innen geologisk formasjon og til sist rensing og utslipp av vannet til sjø. Valgt løsning innebar injeksjon av produsert vann i Utsiraformasjonen. Det har imidlertid oppstått usikkerhet knyttet til injeksjon i Utsira etter at utredningsprogrammet ble laget og før konsekvensutredningen ble utarbeidet. Konsekvensutredningen beskriver derfor en mulig utbyggingsløsning basert på rensing av produsert vann med flotasjon og hydrosykloner.

a) Klima- og forurensningsdirektoratet mener Statoil ikke har redegjort godt nok for BAT vurderinger for de fire mulige håndteringsløsningene av produsert vann som er som er gitt. Vurdering av mulighetene for blant annet minimalisering av vannproduksjon er ikke synliggjort. Det er heller ikke redegjort for vurdering av valgt løsning for rensing av produsert vann i forhold til alternativ renseteknologi.

b) Klima- og forurensningsdirektoratet mener konsekvensutredningen ikke gir godt nok grunnlag for å vise at valgte løsninger er i tråd med kravet om at best tilgjengelige teknikker skal benyttes. Direktoratet vil derfor, i forbindelse med behandling av søknad

om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, be om ytterligere informasjon som grunnlag for stille utslippskrav basert på egne vurderinger av BAT. Herunder vil direktoratet vurdere strenge krav til oljekonsentrasjon og mengde olje i produsert vann til sjø.

4. Klima- og forurensningsdirektoratet viser til at Statoil har besluttet å kraftsamkjøre Gudrun-plattformen mot Sleipner-plattformen, det vil si utnytte eksisterende kraftgenererende utstyr. Klima- og forurensningsdirektoratet anser Statoils vurderinger av alternative energiløsninger og av NO_x-reduserende tiltak for å være mangelfulle, tatt i betraktning at BAT skal anvendes for nye utbygginger.

- a) Klima- og forurensningsdirektoratet viser i denne sammenheng blant annet til Statoils grove vurderinger knyttet til kraft fra land.
- b) Klima- og forurensningsdirektoratet viser til at det ikke foreligger konkrete vurderinger i konsekvensutredningen knyttet til implementering av lav NO_x-turbiner på Sleipner. Direktoratet viser til at det for nye utbygginger kreves at lav NO_x-turbiner tas i bruk.
- c) Klima- og forurensningsdirektoratet understreker at direktoratet ved sin behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven vil legge bruk av beste tilgjengelige teknikker til grunn. Det kan bety at det vil bli stilt strengere krav til utslippene enn det utstyret som er planlagt installert er designet for.

5. Valgt utbyggingsløsning og inngåtte kontrakter skal ikke legge begrensninger på muligheten for å oppnå best mulig miljø- og energioptimal drift. Inngåelse av kontrakter skjer derfor på utbyggers egen risiko og vi anbefaler at Statoil tar kontakt med Klima- og forurensningsdirektoratet i forkant av relevante kontraktsinngåelser.

Operatørens kommentarer til Klima- og forurensningsdirektoratets uttalelser:

1. Operatøren viser til at forslag til program for konsekvensutredning for Gudrun omfattet alternative utbyggingskonsept med tilhørende miljømessige konsekvensbeskrivelser. Programmet var på offentlig høring høsten 2008. Videre gjengir vedlegg C i konsekvensutredningen de alternative løsningene som har vært vurdert og det underlag som miljømessig har ligget til grunn for de valg som er gjennomført.

Operatøren mener således at konsekvensutredningsprosessen som er gjennomført er ihht PUD/PAD-veileder og har lagt til rette for en god og åpen beslutningsprosess for prosjektet.

Operatøren har tatt initiativ til to møter med Klif (den gang SFT). I April 2008 gjennomgikk operatøren status på prosjektet og framla de aspekt som ble ansett som viktige utredet på miljøsidan. Dette møtet ble avholdt i forkant av konseptvalg. Videre ble det i oktober 2009 avholdt møte med Klif, spesielt med tanke på gjennomgang av metode for håndtering av produsert vann. Disse møtene har hatt til hensikt å sikre en god, åpen dialog med instansen og derav sikre en god KU-prosess.

2. Operatøren tar uttalelsen til etterretning.

3. a) Operatørens strategi er å få høyest mulig produksjon på feltet, noe som direkte betyr å minimalisere produksjon av vann.

På bakgrunn av den usikkerhet som er knyttet til injeksjon av produsert vann i Utsira (ikke kvalifisert) valgte operatøren å endre referanseløsning til rensing. Valgt renseløsning med tre trinns rensing og bruk av flotasjonsteknologi anses som BAT og er teknisk kvalifisert.

Metoder for håndtering av produsert vann er, som Klif henviser til, derav som følger:

– Minimalisering av vannproduksjon

Det er stor usikkerhet knyttet til sandutbredelse, og generelt er brønnene forsøkt perforert et stykke unna vannbassengene for å begrense vannproduksjon. I det dypeste Draupne reservoaret kommer brønnene uansett nær kontakten og vil gi en del vannproduksjon. I det grunneste Draupne-reservoaret er størrelsen på vannbassenget veldig usikkert, men brønnene perforeres godt over olje-vann-kontakten for å begrense vannproduksjon. Hugin-reservoaret er vurdert til å ha lite tilknytning til vann.

Vannavstengingsutstyr i brønnene kunne være en mulighet. Slikt utstyr er imidlertid ikke kvalifisert for høyt trykk og høy temperatur som på Gudrun-feltet. Det er heller ikke praktisk å bestemme slikt utstyr på forhånd når usikkerhetene er store med hensyn til sandutbredelse.

Vanninjeksjon for trykkstøtte er ikke valgt som dreneringsløsning. Direkte trykkavlastning vil føre til mindre vannproduksjon over feltets levetid.

– Reinjeksjon i reservoar for å opprettholde trykk

Vanninjeksjon som trykkstøtte har vært evaluert og funnet ikke å øke oljeutvinningen nok til å støtte de økte investeringene i forbindelse

med strømforsyning og installering av pumpeutstyr. Hovedgrunnene til den begrensede effekten på oljeutvinningen er den dårlige reservoarkonnektiviteten og det høye reservoartrykket. Det produseres heller ikke nok vann til injeksjon og å blande med sjøvann vil ikke være gunstig på grunn av potensial for avleiringer (i tilfelle man får blanding av sulfatrikt sjøvann med formasjonsvannet som inneholder en høy konsentrasjon barium-ioner).

– Injeksjon til annen geologisk formasjon

Det henvises til konsekvensutredningens kapittel 3.7.1. Grunnet usikkerhet knyttet til injeksjon av produsert vann i Utsira ble det identifisert mulige andre reservoar for injeksjon. Andre injeksjonsløsninger som ble vurdert ble ikke funnet tilfredsstillende (blant annet økte utslipp til luft grunnet behov for pumper etc, ikke ansett som BAT). Det arbeides videre med teknisk kvalifisering av Utsira som injeksjonsreservoar for Gudrun (datainnhenting ved boring av Brynhild og pilotbrønn). Det understrekes imidlertid at en slik løsning også må innebære en akseptabel økonomisk risiko og sikkerhetsmessig risiko (injeksjonspunkt vertikalt rett under plattform). Injeksjon i Utsira vil bli valgt som løsning dersom teknisk gjennomførbart og innenfor akseptabel risiko. Begrunnelse for valg av løsning vil bli gjengitt i utslippssøknad for drift av feltet.

– Rensing og utslipp til sjø

Valgt renseløsning med tre trinns rensing og bruk av flotasjonsteknologi anses som BAT og er teknisk kvalifisert. Det er gjennomført beregning av EIF (Environmental Impact Factor) for valgt renseløsning. Resultater viser lav miljørisiko, det henvises til KU kapittel 6.3.1.4 (CTour er vurdert ikke anvendbart grunnet mangel på kondensat).

- b) Operatøren understreker at selskapet er kjent med at Klif ved behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven legger bruk av beste tilgjengelige teknikker til grunn.

Søknad om tillatelse etter forurensningsloven for drift av Gudrun vil gi utførlig beskrivelse av de valg som er gjort samt begrunne på hvilken bakgrunn de valgte løsningene er konkludert å være i tråd med BAT-prinsipper.

Operatøren tar for øvrig uttalelsen til etterretning.

4. a) I forbindelse med høring av forslag til program for konsekvensutredning ble operatøren bedt av OED om å inkludere grove kostnads-

overslag knyttet til elektrifisering av Gudrun. Operatøren viser til fastsatt program for konsekvensutredning;

«Det vil bli tatt utgangspunkt i eksisterende studier og erfaringer fra andre prosjekt, og Gudrun vil bli sett i lys av resultater fra disse studiene/erfaringene. Vurderingene som fremlegges i konsekvensutredningen vil beskrive virkninger for Gudrun. Det vil bli framlagt grove kostnadsanslag og tiltakskostnad for elektrifisering av Gudrun.»

Etter operatørens mening er de vurderinger som er gjennomført og gjengitt i konsekvensutredningen dekkende for det fastsatte utredningsprogrammet.

Det henvises for øvrig til Oljedirektoratets uttalelse hvor direktoratet viser til egne vurderinger av elektrifisering av Gudrun – direkte og som delelektrifisering av Sleipner – og at direktoratet med bakgrunn i disse vurderingene har konkludert med at den valgte utbyggingsløsningen har tilfredsstillende miljøløsninger med hensyn på utslipp til sjø og luft.

- b) Generelt er ombygging fra konvensjonell turbin til lav NOX-turbin kostbart, og spesielt kostbart dersom det ikke er naturlig plass til nytt brennkammer med større diameter slik at det krever strukturelle ombygginger rundt turbinene. Videre er det generelt også mest aktuelt å bygge om generatordriverne siden ombygging av kompressordriverne krever stans i produksjonen. Ofte går generatordriverne på lav last slik at NOX-besparelsene uansett er små. Man får dermed en svært lav kost nytte av en slik ombygging.

Det er et mål å benytte lav NOX-turbiner på nye installasjoner. Det er imidlertid ikke vurdert som BAT å skifte ut eksisterende konvensjonelle turbiner med lav NOX-turbiner på Sleipner.

I prosjekteringsfasen for Gudrun ble det gjennomført BAT-vurderinger knyttet til bruk av Sleipner som vertsplattform. Følgende ble konkludert:

- Gudrun vil bruke eksisterende turbiner på Sleipner, og disse har ikke lav-NOX. Utskifting av turbinene på Sleipner er ikke vurdert som BAT grunnet uforholdsmessig stor kostnad og ressursbruk. I tillegg er det viktig å begrense ombyggingsaktivitet på Sleipner grunnet sikkerhetsmessige årsaker.
- Dersom det blir behov for installasjon/oppgradering av turbiner og generatorpakker

på Sleipner, vil bruk av lav NOX -turbin (er) bli vurdert.

- *For å utnytte varmen til prosessering av Gudrun vil det bli installert WHRU på en kraftgenerator på SLA.*

- c) *Operatøren understreker at selskapet er kjent med at Klif ved behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven legger bruk av beste tilgjengelige teknikker til grunn.*

Søknad om tillatelse etter forurensningsloven for drift av Gudrun vil gi utførlig beskrivelse av de valg som er gjort samt begrunne på hvilken bakgrunn de valgte løsningene er konkludert å være i tråd med BAT-prinsipper.

Operatøren tar for øvrig uttalelsen til etterretning.

5. *Operatøren anser de løsninger som er valgt som de beste løsninger for utbygging av Gudrunfeltet, tatt i betraktning miljømessige, sikkerhetsmessige og økonomiske vurderinger.*

Valg av løsninger er gjenstand for grundige vurderinger gjennom operatørens kontraktevalueringer. Beslutning om løsninger for håndtering av blant annet produsert vann og kraftgenerering vil bli tatt ut fra en teknisk, HMS og kommersiell evaluering og anses som operatørens ansvar. Videre understreker operatøren at kontraktinngåelser for Gudrun vil være i tråd med det som foreligger i PUD/PAD godkjennelsen for prosjektet. Operatøren vil dermed ikke involvere Klif i dette arbeidet.

11. Norges Fiskarlag

1. Norges Fiskarlag viser til at Gudrun er et felt som ligger i et område med allerede stor aktivitet, og at arealbeslaget for fiskeriene således har vært stort. Fiskarlaget viser til at etablering av Gudrun vil bidra til en ytterligere innskrenkning i areal for flåten, selv om denne ikke er så stor.
2. Fiskarlaget viser til Fiskeridirektoratets uttalelse til programforslaget, hvor det heter at
«rundt den planlagte utbyggingen foregår en betydelig fiskeriaktivitet med i hovedsak britiske og danske trålere. Det er store sesongvariasjoner i de fleste fiskeri, og det bør utredes når på året det vil være mest gunstig å legge rørledningen i forhold til fiskeriaktiviteten.»

Fiskarlaget mener tilsvarende planlegging også bør gjennomføres i forhold til pelagisk fiskeri i området, et fiskeri som varierer i utrekning og omfang fra år til år.

3. Norges Fiskarlag forventer at det iverksettes avbøtende tiltak for å sikre at det ikke oppstår verken store eller små frie spenn som kan være til fare for flåten. Igjen er det begrunnet ut fra at fiskeriene varierer, og at det i framtiden kunne komme ressurser som kan fangstes med bunnredskap i området.
4. FDir pekte også i UP på at det måtte vurderes avbøtende tiltak for å redusere de negative konsekvensene for fiskeriene. Dette er til dels foretatt på side 83 i utredningen. NF vil spesielt peke på at en bør ha særlig oppmerksomhet rettet mot mulige ankermerker som resultat av prosessen med å legge rørledning. Enklest vil være å benytte leggefartøy med dynamisk posisjonering. Dersom dette ikke kan benyttes, må ankermerker utjevnes slik at framtidig fiskeri ikke blir hindret.
5. Tilsvarende må det – som påpekt ovenfor – etableres rutiner ved legging av rør som sikrer at det ikke kan oppstå frie spenn, da disse vil kunne være en stor risiko for fiskerifartøy som benyttet bunnredskap.
6. NF forventer at det legges til grunn at minst mulig skal slippes til sjø fra boring og produksjon. I planen er det lagt til grunn at en skal vurdere mulighetene for injeksjon for håndtering av produsert vann. I denne forbindelse vil vi understreke at dersom det legges opp til bruk av injeksjon, må dette gjelde for hele feltets levetid. Det har nå kommet søknader fra selskap om å stoppe injeksjon av produsert vann, og tillatelse til å slippe dette til sjø. Dette er en uheldig utvikling, som NF ikke kan akseptere.

Ut over ovennevnte har NF ingen kommentarer til foreliggende konsekvensutredning.

Operatørens kommentarer til Norges Fiskarlags uttalelser:

1. *Operatøren noterer seg uttalelsen.*
2. *Rørleggingsoperasjoner er planlagt til mai-juni. I forhold til fiskeristatistikken ser det ut til å være en periode som er gunstig.*
3. *Det henvises til operatørens kommentarer til FDir's uttalelse.*
4. *Det henvises til operatørens kommentarer til FDir's uttalelse.*
5. *Det henvises til operatørens kommentarer til FDir's uttalelse.*
6. *Det henvises til operatørens kommentar til uttalelse fra Klima- og forurensningsdirektoratet. Dersom injeksjon av produsert vann blir ansett som beste løsning med akseptabel risiko for håndtering av produsert vann på Gudrun tar en utgangs-*

punkt i at dette vil være mulig gjennom hele feltets levetid.

12. Industri Energi

Industri Energi er generelt fornøyd med konsekvensutredningen og glad for at Statoil har besluttet å levere inn PUD/PAD for Gudrun, og allerede har tildelt kontrakter til norsk leverandørindustri. Dette er svært gledelig med tanke på de utfordringene norsk leverandørindustri nå opplever. IE etterlyser allikevel at Statoil er viser med dristighet med å igangsette prosjekter på andre ferdigmodnet funn.

Selv om det i dette tilfelle mht Gudrun er uproblematisk, så merker vi oss at Statoil her har levert inn en PUD/PAD til OED før høringsfristen for

konsekvensutredningen er utløpt. Generelt ser vi helst at dette følger standard tidsprosesser.

IE er positiv til at en ved utbyggingen av Gudrun elektrifiserer den gjennom Sleipner A, og ikke installerer nytt kraftgenerende utstyr på plattformen.

Operatørens kommentarer til Industri Energis uttalelser:

Prosess for Gudrun konsekvensutredning startet opp i 2008 og er gjennomført som avtalt med OED i forkant. Konsekvensutredninger i regi av Statoil sendes vanligvis på høring 12 uker i forkant av innsendelse av PUD/PAD og høringskommentarer behandles da mens OD og Ptil behandler PUD/PAD. For Gudrun ble høringsfristen satt til 8 uker etter avtale med OED.



Trykkt A/S O. Fredr. Andersen, Mai 2010