



Statoil ASA

4035 STAVANGER

Oslo, 24.04.2014

Deres ref.:
AU-JS-00020

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2014/2072

Saksbehandler:
Anne-G.Kolstad

Kommentarer til forslag til program for konsekvensutredning for Johan Sverdrup-feltet, PL 265, PL 501, PL 502

Miljødirektoratet har forventning om at Statoil setter seg høye miljømål i planleggingen av Johan Sverdrup. Vi finner at forslag til program for konsekvensutredning ikke i tilstrekkelig grad tydeliggjør et ambisjonsnivå for beskyttelse av miljøet som står i forhold til utbyggingens størrelse og levetid.

Statoil har gjort et konseptvalg for kraftforsyning som gir kraft fra land til Johan Sverdrup, fase 1, men som ikke samtidig gir områdeelektrifisering av Utsirahøyden. Valget om ikke å elektrifisere hele Utsirahøyden fra oppstart av Johan Sverdrup, innebærer at Norges klimamål for 2020 blir enda vanskeligere å nå.

Miljødirektoratet har i arbeidet med denne høringsuttalelsen ikke fått tilgang til de kostnadsvurderinger som ligger til grunn for valg av kraftløsningen. Vi mener det er svært uheldig at miljømyndighetene ikke gis innsyn i opplysninger som er vesentlige for å forstå valget av løsning når denne vil ha store konsekvenser for norske klimagassutslipp.

Konsekvensutredningen må inneholde en grundig redegjørelse for valg av kraftløsning, tiltakskostnader og forutsetninger. Andre viktige utredningspunkter er bl.a. løsninger for å minimere utslipp av produsert vann, spesielt i forbindelse med planer om framtidig bruk av kjemikalier til økt oljeutvinning. Det må utredes alternative løsninger for håndtering av borekaks. Programmet må dessuten sikre utredning av beste tilgjengelige teknikker (BAT) for reservekraftløsninger, fakling og diffuse utslipp fra prosessen.

Vi viser til brev fra Statoil av 20.februar 2014 med oversendelse av forslag til program for konsekvensutredning (PKU) for Johan Sverdrup. Miljødirektoratet vil med dette gi innspill til programmet for konsekvensutredningen.

1. Bakgrunn – program for konsekvensutredning

Johan Sverdrup-feltet omfatter produksjonslisensene 501, 502 og 265 i Nordsjøen. Korteste avstand til land (Karmøy) er ca. 150 km. Feltet ligger på den såkalte Utsirahøyden, mellom Grane i nord (ca. 40 km) og Sleipner i sørvest (ca. 65 km).

Feltet har betydelige utvinnbare petroleumsressurser hvorav ca. 97 % er olje/kondensat (NGL) og ca. 3 % gass. Samlede ressurser i feltet er anslått til mellom 1,8 og 2,9 mrd. fat oljeekvivalenter.

Feltet vil bli bygget ut i flere faser. Konsekvensutredningen som utarbeides på grunnlag av forslaget som nå er på høring, vil omfatte første fase hvor produksjonskapasiteten designes for 315 000 fat oljeekvivalenter per dag.

Første fase omfatter etablering av feltsenter bestående av fire plattformer, hvorav en prosessplattform, en boreplattform, en stigerørsplattform og en boligplattform. I tillegg planlegges her tre havbunnsinstallasjoner for injeksjon av vann for trykkstøtte. Det planlegges ytterligere tre faser i utbyggingen av feltet.

Dreneringsstrategi er basert på vanninjeksjon. Over feltets levetid (anslått til 50 år), vil det bli boret anslagsvis 50 produserende brønner og 50 brønner for vanninjeksjon.

Produsert vann vil bli reinjisert. Operatøren planlegger å installere renseanlegg for kaks utboret med oljebasert boreslam med sikte på å kunne slippe rensed kaks til sjø.

Statoils konseptvalg for Johan Sverdrup fase 1 er basert på elektrisk drift ved kraft fra land. Det vil bli lagt en egen kabel fra Kårstø som er dimensjonert for å dekke Johan Sverdrups kraftbehov på 78 MW i fase 1. Varmebehovet på Johan Sverdrup planlegges dekket med gassfyrte kjeler.

Statoil skisserer i PKU at det i neste utbyggingsfase av Johan Sverdrup kan være mulig med elektrifisering av hele Utsirahøyden, dvs. Johan Sverdrup og de andre nye feltene under utbygging.

Parallelt med planleggingen av feltutbyggingen foregår planlegging av eksportørledningene for olje og gass. Planlagt oljerørledning fra Johan Sverdrup til eksisterende landanlegg (Mongstad) og gassrørledning til Kårstø via Statpipe rørgassrør behandles i egne konsekvensutredninger og plan for anlegg og drift.

2. Miljødirektoratets vurdering

Begrunnelse for valg av utbyggingsløsning

Miljødirektoratet viser til forskrift til lov om petroleumsvirksomhet § 22 a første ledd bokstav a. Her framgår det blant annet at en konsekvensutredning skal beskrive alternative utbyggingsløsninger som rettighetshaver har undersøkt, og at operatøren skal begrunne valg av utbyggingsløsning og utvinningstrategi. Rettighetshaver skal dessuten redegjøre for miljøkriteriene for de valgene som er gjort. Formålet med konsekvensutredninger er å klargjøre virkningene av en utbygging eller et anlegg, og driften av disse, på miljø, naturressurser og samfunn. Konsekvensutredningen skal sikre at disse virkningene blir tatt hensyn til under planleggingen. Den skal også være utgangspunktet for behandling og en eventuell godkjenning av planen for utbygging og drift.

Miljødirektoratet forutsetter at konsekvensutredningen inneholder en oversiktlig sammenstilling av miljø-, klima- og energimessige fordeler og ulemper ved alternative utbyggingsløsninger, og at det gis en grundig begrunnelse dersom det velges andre løsninger enn den som framstår som den beste for miljø, klima og energieffektivitet.

Elektrifiseringsløsning og betydning for klima

Miljødirektoratet har som en av sine viktigste oppgaver å bistå Klima- og miljødepartementet (KLD) med faglig grunnlag for å understøtte arbeidet med videreutvikling av den nasjonale og internasjonale klimapolitikken. Miljødirektoratet skal også ha en koordinerende rolle overfor fagmiljøer og sektormyndigheter, samt være en kunnskapsbase i det løpende arbeidet med klimatiltak framover.

I en rapport vi nylig har utarbeidet på oppdrag fra KLD, viser vi status for klimagassutslippene i Norge i forhold til mål og framskrivninger av utslippene fram til 2020 og gir en vurdering av utslippsreducerende tiltak i alle sektorer, inklusive olje- og gassutvinning. En konklusjon i rapporten er at uten ytterligere utslippsreducerende tiltak, vil gapet mellom forventede utslipp og utslippsmålet bli på om lag 8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020.

Miljødirektoratet har i den samme rapporten vurdert hvilke tiltak som må til for å fylle gapet mellom forventede utslipp og utslippsmålet. Vi har beregnet et potensial for reduksjon på 4,9 - 8,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter som vi mener kan gjennomføres innen 2020, gitt tilstrekkelige virkemidler.

Det største tiltaket i rapporten er elektrifisering av de nye feltene på Utsirahøyden, med anslåtte utslippsbesparelser på mellom 0,6-0,8 millioner tonn CO₂. Elektrifisering av feltene på Utsirahøyden er derfor et svært viktig tiltak dersom Norge skal nå 2020-målet gitt av klimaforliket.

Konseptvalget som beskrives i PKU for Johan Sverdrup innebærer en kraft-fra-land (KFL)-løsning som bare dekker Johan Sverdrups behov på 78 MW i utbyggingens fase 1. Dette vil gi en CO₂-besparelse på 0,2-0,3 millioner tonn i 2020.

Konseptvalget innebærer at elektrifiseringen gjennomføres i mindre omfang enn det opprinnelige konseptet som Olje- og energidepartementet (OED) i 2011 ba Statoil å utrede i samarbeid med de øvrige lisensene på Utsirahøyden. I dette konseptet, som lisensene arbeidet med fram til januar 2014, var planen å installere kraft fra land (KFL) til felles distribusjonsenhet (HUB) som skulle dekke kraftbehovet til Johan Sverdrup, Edvard Grieg, Ivar Aasen og Gina Krog. Prosjektet konkluderte med at kraftbehovet ville dekkes med 200 MW tilgjengelig på HUB.

Valget om ikke å elektrifisere hele Utsirahøyden nå, medfører at årlige klimagassutslipp fra feltene på Utsirahøyden kan bli på om lag 0,3 millioner tonn CO₂ større enn i det opprinnelige konsept, fram til en områdeelektrifisering i forbindelse med Johan Sverdrup fase 2 eventuelt kan komme på plass.

Dersom områdeelektrifisering ikke gjennomføres i utbyggingens fase 2, vil utslippene fra Edvard Grieg/Ivar Aasen og Gina Krog fortsette over feltenes levetid, dvs. i minst 15-20 år. Det er heller ikke gitt at kraftbehovet for de neste utbyggingstrinnene av Johan Sverdrup, vil bli dekket med kraft fra land.

Dette vil ikke bare være en dårlig løsning med hensyn på klimagassutslipp, men også gi økte NO_x-utslipp og eventuelt behov for NO_x-reduserende tiltak på Gina Krog, der det nå installeres en turbin som ikke oppfyller krav om bruk av beste tilgjengelige teknikker (BAT).

I Statoils rapport "Johan Sverdrup Field Power Solutions" vises at tiltakskostnaden ved å bygge ut 200 MW kraft fra land til Utsirahøyden i to faser (78 + 122 MW), er noe lavere enn ved å bygge ut 200 MW som en del av Johan Sverdrup fase 1. Forskjellen i CO₂-utslippsbesparelsen over feltenes levetid for disse to alternativene er i underkant av 1 million tonn CO₂. Vi antar at dette er en av årsakene til Statoils velger en løsning hvor en eventuell områdeelektrifisering først kommer i fase 2. Vi ser imidlertid at det her vil være betydelig risiko for at den neste fasen av kraft fra land ikke blir gjennomført, siden dette er et tiltak som krever en ny, stor investering som utbygger/utbyggerne, når den tid kommer, kan velge bort.

I rapporten "Johan Sverdrup Field Power Solutions" vises tiltakskostnader og utslippsbesparelse for områdeelektrifisering for et scenario kalt "Statoil assessment". Her er det bl.a lagt inn en tredjepartsutbygging i tillegg til Johan Sverdrup, Edvard Grieg, Ivar Aasen og Gina Krog, slik at kraftbehovet øker. For dette scenariet blir forskjellen mellom sparte utslipp ved full områdeelektrifisering og ved elektrifisering av bare Johan Sverdrup fase 1 betydelig større. I følge rapporten er forskjellen i sparte CO₂-utslipp over disse feltenes levetid beregnet til om lag 13 millioner tonn CO₂.

Uten å ha nærmere innsyn i beregningene, kan vi ikke konkludere med annet enn at områdeelektrifisering gjennomført i fase 1 av Johan Sverdrup utbyggingen er den sikreste måten å oppnå nødvendige CO₂-utslippsreduksjoner på.

Miljødirektoratet mener at valget av elektrifiseringsløsning er et så viktig klimatiltak at høringspartenes innspill til PKU og KU burde inngå som en del av grunnlaget for beslutning om konseptvalget for denne. Slik beslutningsrekkefølgen er i dag, "låses" konseptvalget med hensyn til elektrifiseringsløsning lenge før Stortinget får PUD til godkjenning.

Mangel på informasjon

Valg av kraft fra land løsning til Johan Sverdrup har stor betydning for norske utslipp. I arbeidet med vurdering av programmet for konsekvensutredning har det vært viktig for Miljødirektoratet å forstå hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for å velge bort konsepter som inkluderer områdeløsning fra dag en.

Miljødirektoratet har bedt om fullt innsyn i rapporten "Johan Sverdrup Field Power" men har ikke fått tilgang. Vi finner det svært uheldig at vi ikke har fått all informasjon vi trenger for å kunne foreta våre vurderinger. Dette gjelder bl.a informasjon om kraft- og gasspriser og elementer i investeringskostnadene.

Vi mener at Statoil i det videre arbeidet bør se videre på ulike konsepter for kraft fra land-løsning og legge fram nødvendig bakgrunnsinformasjon.

Tiltakskostnader og forutsetninger

I Statoils forrige statusrapport som ble framlagt 19. desember 2012 framkom tiltakskostnader (NOK/ tonn CO₂ spart) som var vesentlig lavere enn i siste rapport "Johan Sverdrup Field Power Solutions". Vi ønsker at det i konsekvensutredningen gis en nærmere forklaring på hvilke endringer som har medført så store endringer i kostnadsbildet i løpet av ett år.

I Rapporten "Kraft fra land til Utsirahøyden", utarbeidet av Add Energy på oppdrag fra Energi Norge (publisert 2. april 2014), finner man en tiltakskostnad for elektrifisering som er betydelig lavere enn hva Statoil har beregnet. Selv om sistnevnte rapport er basert på en del generelle antagelser og hevdes å mangle noen kostnadselementer, viser rapporten tydelig tiltakskostnadenes følsomhet for hvilke forutsetninger som er lagt til grunn. Dette underbygger viktigheten av at myndigheter som er høringsparter får innsyn i forutsetninger og beregningsmetodikk. Viktige forutsetninger er bl.a. utslippsreduksjoner i de ulike år, (for feltets fulle levetid), kostnader og prisforutsetninger på kraft og gass.

Miljødirektoratet ber derfor om at konsekvensutredningen inneholder en grundig og detaljert redegjørelse for valget av kraftløsning og forutsetninger som nevnt. Videre ber vi om at det i detalj redegjøres for størrelsen på CO₂-utslippene under ulike

elektrifiseringsscenarier (fase 1, fase1+2, samt full områdeløsning nå), under de tre ulike kraftprofilene som er vist i figur side 6 i "Johan Sverdrup Field Power Solutions".

Statoil har i samme rapport lagt til grunn en CO₂-pris på 500 kr/tonn over hele feltets levetid. Vi ber om at Statoil også gjør vurderinger av de ulike alternativenes lønnsomhet dersom man legger til grunn at karbonprisene vil måtte stige betydelig for at 2-gradersmålet skal nås (jf. vurderinger i NOU 2012:16).

Utredningspunkter

Miljødirektoratet ber om at følgende områder, i tillegg til elektrifiseringsløsningene som omtalt, belyses ytterligere i konsekvensutredningen;

Programforslag kap 8.1 - Beskrivelse natur og miljøressurser

Statoil opplyser at de vil basere seg på eksisterende informasjon i forvaltningsplan og regionale konsekvensutredninger når det gjelder beskrivelse av natur og miljøressurser i området.

Miljødirektoratet forutsetter at det i konsekvensutredningsarbeidet gjøres en sammenstilling av eksisterende miljødata for området, slik at det utgjør en veldokumentert baseline for området som blir berørt av utbyggingens faser.

Johan Sverdrup ligger sentralt i Region II som hadde en overvåkingsundersøkelse siste gang i 2012. Denne omfattet bl.a. grunnlagsundersøkelser på Ivar Aasen og Edvard Grieg. Resultatene fra disse, samt de regionale stasjonene R2 - 14 og R2- 13 og fra Draupne/Hanz (nord for de regionale stasjonene) bidrar til kunnskap om bunnforhold og kjemi/biologi i området. Vi vurderer det slik at det ikke nødvendigvis må gjøres noen omfattende grunnlagsundersøkelse på Johan Sverdrup før framleggelse av KU, men en grundig basisundersøkelse før oppstart må gjennomføres. Et tidspunkt for dette kan være når neste regionale undersøkelse kjøres i Region II i 2015.

Miljøpåvirkninger av utbygging og drift av Johan Sverdrup vil bli fulgt over feltets levetid og etter avvikling, bl.a. gjennom pålagte overvåkingsprogram. Det er derfor viktig at baseline er etablert.

Programforslag kap 8.2 - Utslipp til luft

Vi ser det som vesentlig at utbyggingsløsningene i fase 1 (herunder plass og vekt) ikke legger begrensninger på muligheten til å oppnå best mulig miljø- og energioptimal utbygging og drift eller å anvende effektive teknologier for å redusere utslippene til luft av CO₂, NO_x, metan, nmVOC, SO₂ og svart karbon.

Prosess- og energioptimalisering

Kraft- og varmebehovet påvirkes av valg av løsninger særlig i forbindelse med bruk av sjøvann for trykkstøtte. I forslaget til PKU antydes mulighet for utslipp av store mengder kjølevann med høy temperatur. Utredningen må redegjøre for prosessoptimaliserings- og energieffektiviseringstiltak og vise at valgte løsninger er beste tilgjengelige teknikker (BAT).

Effektbehovet for hele Johan Sverdrup-utbyggingen er estimert til maksimalt 130 MW el og 70 MW varme. Varmebehovet vil bli dekket med gassfyrte kjeler og varmegjenvinning fra bl.a. produsert vann og oljeeksport. Konsekvensutredningen må inneholde en grundig vurdering av fordeler og ulemper ved alternative varmeoppdekningsløsninger når det gjelder utslipp og energieffektivitet.

Gassturbiner som reservekraft

Statoil oppgir at drift av pumper, kompressorer m.m. i "hovedsak vil skje med kraft fra land". Det er derfor uklarer knyttet til om hele kraftbehovet på Johan Sverdrup vil bli dekket av kraft fra land i fase 1, og i så fall hvor stor andel av kraften som i perioder vil skje med reservekraftturbin(er). Utredningen må gi en grundig vurdering av reservekraft- og nødstrømsløsningen.

Miljødirektoratet forutsetter at reservekraftturbinen (gass/diesel-turbinen) som planlegges installert, har lav-NO_x-teknologi. Med unntak av gass/diesel-turbinen på Gina Krog, er nye feltutbygginger besluttet med lav-NO_x-teknologi. Da det er knyttet usikkerhet til om ytterligere kraft fra land blir realisert i fase 2, er sannsynligheten til stede for at reservekraften som installeres i fase 1 vil bli benyttet som hovedkraft i tillegg til de installerte 78 MW. Vi vurderer det som svært uheldig dersom Johan Sverdrup besluttes utbygd med utslippsintensive "midlertidige kraftforsyningsløsninger", som ikke er BAT.

Gassfyrte kjeler

Oppvarming ved bruk av gassfyrte kjeler gir utslipp av bl.a. CO₂ og NO_x. Utredningen må redegjøre for BAT (utslippskonsentrasjoner og mengder), alternative NO_x-reduserende løsninger (herunder ultra lav-NO_x) og virkningsgrad.

Fakling

Valg av fakkelt teknologi har innvirkning på utslipp av CO₂, NO_x, uforbrente hydrokarboner (metan og nmVOC) og svart karbon. Utredningen må redegjøre for valg av fakkelsystem (fakkeldesign) og utslippsreduserende tiltak, herunder fakkeltgassgjenvinning, både høytrykks- og lavtrykksystem, forbrenningseffektivitet og prosessdesign som reduserer fakling og vise at løsningen er basert på BAT.

Kaldventilering og diffuse utslipp fra prosessen

Kaldventilering og diffuse utslipp fra prosessen er de største kildene til utslipp av metan fra offshoresektoren. Metan er en kortlevd klimadriver. På kort sikt har samlede utslipp av kortlevde klimadrivere omtrent like stor klimaeffekt som utslipp av CO₂.

Utslippene av metan og nmVOC fra kaldventilering og diffuse lekkasjer i petroleumssektoren er beheftet med betydelig usikkerhet. Kilder til kaldventilering er bl.a. ventilering av hydrokarboner gjennom vent-fakler/lavtrykksfakkel. Miljødirektoratet forventer at Statoil tar i bruk BAT for å redusere kaldventilering og antall lekkasjepunkter i prosessen. Utredningen må redegjøre for valg av løsninger og utslippsreducerende tiltak, herunder gassgjenvinning og utstyrsvalg, og utslippenes størrelse.

Utslipp til luft fra aminanlegg for H₂S-fjerning

Det framgår av program for konsekvensutredning at Statoil forventer betydelig produksjon av H₂S etter hvert som vannproduksjonen øker, og at Statoil planlegger for bruk av aminanlegg. Aminanlegget vil være en stor kilde til utslipp av SO₂. Det må gis en grundig vurdering av håndtering av avgasser fra aminanlegget, herunder løsninger med scrubber i tillegg til incinerator.

Boring

Boreplattform vil bli installert for ferdigstillelse av forhåndsborede brønner. Det er ifølge forslag til program for konsekvensutredning planlagt at boreplattformen skal drives med kraft fra land. Miljødirektoratet ser på dette som et viktig tiltak for å redusere utslipp til luft. I konsekvensutredningen bør det gjøres rede for hvilke/antall brønner som kan bores med kraft fra land, hvilke forutsetninger som må være tilstede for å få dette til og hvilken utslippsreduksjon som oppnås (CO₂ og NO_x).

Programforslag kap 8.3 - Planlagte utslipp til sjø

Produsert vann

Konsekvensutredningen må vise hvilke tiltak som er vurdert for å minimere utslipp til sjø av oljeholdig vann og kjemikalier.

Feltet vil med tiden produsere store mengder produsert vann som planlegges reinjisert. Det må redegjøres for hvilken rensegrad som skal oppnås for vann som skal injiseres og hvordan en høy regularitet på injeksjonen skal sikres. Det må utredes alternative, miljømessig gode disponeringsmåter for produsert vann, herunder injeksjon i andre formasjoner, i tilfelle injektiviteten i reservoaret reduseres over tid.

Videre må det utredes hvilken rensegrad som kan oppnås for olje, kjemikalier og naturlig forekommende prioriterte stoffer i perioder hvor injeksjonsanlegget er nede. Vi viser til at HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten (jf. aktivitetsforskriften § 60) krever at oljeinnholdet i produsert vann som slippes til sjø, skal være så lavt som mulig. Kravet forutsetter at det installeres renseløsninger som sikrer dette til enhver tid.

Miljødirektoratet vurderer det som særlig viktig at Statoil installerer robuste vannrenseløsninger som sikrer effektiv rensing av store vannmengder i perioder, noe som vil kunne forekomme med mindre det legges opp til at produksjonen skal stanses dersom reinjeksjonsanlegget er nede.

Beskrivelse av miljømessige effekter av planlagte utslipp av produsert vann må gjøres spesifikt for området som influeres av utslippet fra Johan Sverdrup, og være basert på den seneste tilgjengelige kunnskap om effekter. Vi legger vekt på dette i denne saken på grunn av potensiell størrelse på utslipp og feltets lange levetid.

Det framgår at IOR ved hjelp av kjemikalier er aktuelt på sikt og at det planlegges pilotprosjekt i fase I. Det må utredes hvordan kjemikalier som tilbakeproduseres kan håndteres slik at de ikke går til utslipp via produsert vann, og i utredningen av vannrenseløsninger må det vises hvordan vannrenseanlegget håndterer eller påvirkes av tilbakeprodusert polymer eller andre aktuelle IOR-kjemikalier.

H₂S-dannelse og kjemikaliebruk

Det opplyses at det forventes høye H₂S-verdier etter hvert som vannproduksjonen øker. Det må utredes hvilke tiltak som kan hindre H₂S-dannelse i brønnen og redegjøres for utslipp av H₂S-fjerner til sjø.

Nullutslippsmål

I henhold til nullutslippsmålet skal forbruk og utslipp av miljøfarlige kjemikalier fases ut, og utslippene av naturlig forekommende miljøfarlige stoffer i produsert vann skal minimeres. Det må framgå av utredningen hvordan disse målsetninger er ivaretatt i vurderingene av valg av tekniske løsninger.

Håndtering av borekaks

Det planlegges boring av om lag 50 produksjonsbrønner og 50 vanninjeksjonsbrønner over feltets levetid. Boring med vannbasert borevæske vil normalt kunne disponeres på sjøbunnen selv om dette fører til tildekking og konsekvenser for bunnfauna lokalt. Konsekvensutredningen må belyse hvor store områder som blir berørt/tildekket av utslipp av kaks boret med vannbasert borevæske og hvilken betydning dette vurderes å ha for økosystemet, basert på spredningsberegninger og kunnskap om bunnfauna i dette området.

Boring med oljebasert borevæske vil sannsynligvis bli benyttet i de nederste seksjonene av brønnene. Det framgår at Statoil ønsker en løsning med rensing offshore av kaks ned til nivå på 0,01 % oljevedheng for deretter å disponere på sjøbunn.

Miljødirektoratet har hittil ikke gitt tillatelse til utslipp av oljeholdig kaks som er renset til lavt nivå av oljevedheng, men har for tiden en søknad til behandling. Vi har i den forbindelse uttalt at en av forutsetningene vil være at det ikke bores med borevæske som inneholder kjemikalier med stoff i rød kategori. Dersom rensing og utslipp av kaks med oljevedheng er operatørens planlagte løsning, må det redegjøres for konsekvenser av utslipp av kaks/oljerester for det store antall brønner som dette planlegges for.

Miljødirektoratets behandling av en eventuell søknad om utslipp av renset borekaks til sjø på Johan Sverdrup feltet vil forutsette at det er foretatt grundige utredninger av miljømessige fordeler og ulemper ved alternative løsninger. Vi anser dedikerte brønner for kaksinjeksjon til å være et aktuelt alternativ for disponering av kaks og ber spesielt om at slike løsninger utredes. I sammenligningen av alternative løsninger må det vises hvordan

det er foretatt avveining av miljømessige fordeler og ulemper og kostnader i den løsning som er foreslått.

Vi forutsetter at kaksinjeksjon utredes med utgangspunkt i operative betingelser som sikrer at disse ikke senere medfører lekkasjer.

Resultatet av utredningen må sammenfattes i konsekvensutredningen.

Programforslag kap 8.5 - Uhellsutslipp

I forslaget til program opplyses det at det vil bli gitt en generell omtale av mulige konsekvenser knyttet til uhellsutslipp av olje. Her forventer Miljødirektoratet at omtalen blir knyttet til stedsspesifikke forhold og at det legges til grunn nyeste tilgjengelige kunnskap om konsekvenser av slike utslipp.

Miljødirektoratet antar at det vil lagres store mengder kjemikalier på installasjonene. Dette må tas med i utredning av miljørisiko ved akutte utslipp og i planlegging av fysiske barrierer mot kjemikalieutslipp.

Konsekvensutredningen bør videre synliggjøre hvilket beredskapsbehov som er identifisert, slik at det er mulig å treffe tidlige tiltak mht. tilgjengelighet av ressurser.

Programforslag kap 8.9 - Miljøovervåking

Konsekvensutredningen bør gjøre rede for hvordan miljøovervåking i størst mulig grad blir en integrert del av styringssystemet på Johan Sverdrup feltet. Dette bør inkludere ulike typer overvåking, også i sanntid, samt systemer for fjernmåling av akutt forurensning.

Andre utredningsbehov

Dreneringsstrategi

I forslaget til program beskrives at vanninjeksjon er den mest hensiktsmessige dreneringsstrategien. Miljødirektoratet ber om at det utredes hvordan CO₂ i framtiden kan benyttes som alternativt IOR/EOR og hva som eventuelt må legges til rette nå for at dette senere kan gjennomføres.

Det er planlagt bruk av kjemikalier til IOR. Konsekvensutredningen bør belyse hvordan Statoil vil bidra til kunnskapsinnhenting og utvikling av teknologi som reduseres miljørisiko ved bruk av kjemikalier til økt oljeutvinning.

Informasjon om BAT-vurderinger

Konsekvensutredningen skal ivareta dokumentasjon på at forurensningsforskriftens krav om anvendelse av beste tilgjengelige teknikker (BAT) vil bli tatt i bruk. Statoil bør på et tidlig tidspunkt i planleggingsprosessen, det vil si i god tid før bindende kontrakter inngås, informere Miljødirektoratet om sine BAT-vurderinger og endelige valg av teknologiløsninger der dette er særlig kritisk for utslipp eller miljørisiko.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur

Signe Nåmdal
avdelingsdirektør

Hanne Marie Øren
seksjonsleder

Kopi: Klima-og miljødepartementet
: Olje-og energidepartementet