



Lundin Norway AS

Strandvn. 50D  
1366 Lysaker

Deres ref.

Vår ref.  
17/00978/425.1  
Saksbeh. Eivind Andreas Stubø

Vår dato  
08.02.2018

## **Oversendelse av tillatelse etter forurensingsloven til utslipp av naturlig forekommende radioaktive stoffer i forbindelse med formasjonstesting av brønn 16/1-28 S i PL 338, Nordsjøen**

**Basert på søknad fra Lundin Norway AS, datert 11. desember 2017, gir Statens strålevern tillatelse til radioaktiv forurensning i forbindelse med formasjonstesting av brønn 16/1-28 S i PL 338 i Nordsjøen. Utslippene skal ikke overstige 0,025 GBq <sup>226</sup>Ra, 0,022 GBq <sup>228</sup>Ra og 0,002 GBq <sup>210</sup>Pb.**

### **Tillatelse med tilhørende vilkår følger vedlagt.**

Vi viser til søknad fra Lundin Norway AS, datert 11. desember 2017, om tillatelse til radioaktiv forurensning i forbindelse med formasjonstesting av brønn 16/1-28 S i PL 338 i Nordsjøen. Lundin søker om utslipp av inntil 0,025 GBq <sup>226</sup>Ra, 0,022 GBq <sup>228</sup>Ra og 0,002 GBq <sup>210</sup>Pb.

Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11 jf. § 16 jf. forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall § 4.

Statens strålevern har, ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis og ved fastsetting av vilkårene, lagt vekt på de forurensningsmessige ulempe ved tiltaket sammenholdt med de fordelene og ulempe ved tiltaket for øvrig vil medføre. Ved fastsettingen av vilkårene har vi lagt til grunn hva som kan oppnås ved innføring av beste tilgjengelige teknikker (BAT).

Strålevernet kan foreta endringer i denne tillatelsen i medhold av forurensningsloven § 18. Endringer skal være basert på skriftlig saksbehandling og en forsvarlig utredning av saken.

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

I tillegg til de kravene som følger av tillatelsen, plikter operatøren å overholde forurensningsloven og strålevernloven og forskrifter som er hjemlet i disse lovene.

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

## **Bakgrunn**

Brønn 16/1-28 S er lokalisert i lisens PL 338 C i midtre delen av Nordsjøen, ca. 3,4 km sør-vest for produksjonsfeltet Edvard Grieg. Brønnen bores i Rolvsnesprospektet, hvor første funn ble gjort i 2009 (brønn 16/1-12). Forventet borestart er i mars 2018. Dette er ifølge Lundin et ukonvensjonelt funn i porøst/forvitret granittisk grunnfjell, en type reservoar som ikke tidligere er utviklet på norsk sokkel. Boringen skal utføres av den halvt nedsenkbare flyteriggen COSL Innovator.

Lundins formål med brønnen er å samle ytterligere informasjon om egenskapene til reservoaret. De forventer at formasjonen vil ha lav produktivitet, men at den potensielt vil kunne gi store volumer. Videre opplyser Lundin at mineralogien, som avgjør forvittringsgraden og dermed er avgjørende for produktiviteten, kan være svært lokal. Dette kan ikke sees på seismikk, og reservoarkvaliteten kan derfor ikke bekreftes uten å bore horisontalt og gjennomføre en formasjonstest. Informasjonen fra formasjonstesten vil være avgjørende for fremtidig aktivitet på prospektet og optimal utbygging med hensyn til produksjonsforløp og kapasitet.

Gitt en positiv formasjonstest vil brønnen kunne gjenbrukes. Dette vil ifølge Lundins planer skje i flere faser. Første trinn er en prøveutvinning hvor brønnen kobles via rørledning til Edvard Grieg-plattformen. Denne prøveutvinningen vil være nødvendig for å demonstrere produktivitet over tid. Prøveutvinning av denne typen ukonvensjonelt reservoar fordrer lang observasjonstid, men vil foregå uten utslipp. Dersom også denne fasen er vellykket planlegges PUD for neste fase, hvor brønnen potensielt kan konverteres til en produksjonsbrønn.

Produksjon av formasjonsvann under formasjonstesten er ikke ønskelig, men kan ikke utelukkes. Ved beregning av utslipp av naturlig forekommende radioaktive stoffer legger Lundin til grunn at det maksimalt vil produseres 4000 m<sup>3</sup> vann, og at reell mengde mest sannsynlig vil bli lavere. Da innholdet av radioaktive stoffer i formasjonsvannet ikke er kjent har Lundin basert sitt utslippsestimat på analyser av produsert vann fra Edvard Grieg feltet. Det søkes om utslipp av radioaktive stoffer i formasjonsvann på inntil 0,025 GBq <sup>226</sup>Ra, 0,022 GBq <sup>228</sup>Ra og 0,002 GBq <sup>210</sup>Pb.

Lundin viser til at de estimerte utslippene av radioaktive stoffer i forbindelse med formasjonstesten er små sammenlignet med øvrige utslipp i Nordsjøen, og at utslippene vil fortynnes hurtig i vannmassene. De vurderer derfor miljørisikoen knyttet til utslipp av radioaktive stoffer i forbindelse med formasjonstesten av brønn 16/1-28 S som ubetydelig.

For ytterligere beskrivelse viser vi til operatørens søknad.

## **Saksgang**

Statens strålevern behandler søknader om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven i henhold til forurensningsforskriften kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven.

Søknaden ble ikke sendt på høring i henhold til forurensningsforskriften § 36-8 fordi vedtak om endret tillatelse vil være av mindre miljømessig betydning jf. § 36-9 andre ledd bokstav b.



### **Begrunnelse for Strålevernets vedtak**

Strålevernet legger forurensningsloven og forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall til grunn for behandling av søknaden. Vi vektlegger videre de overordnede rammer gitt i stortingsmeldinger om regjeringens miljøpolitikk og om petroleumsvirksomhet. Forurensningsloven § 2 nr. 3 omhandler tiltak for å unngå og begrense forurensning og avfallsproblemer, og sier at det ved løsning av et forurensningsproblem skal benyttes teknologi som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold gir de beste resultater.

I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, og det skal fremgå av beslutningen hvordan disse prinsippene er tatt hensyn til og vektlagt i vurderingen av saken. For virksomhet utenfor 12 nautiske mil, gjelder imidlertid ikke §§ 11 og 12. Forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 trekkes også inn i skjønnsutøvingen. De nevnte bestemmelser i naturmangfoldloven skal således inngå i skjønnsutøvingen ved saksbehandling etter forurensningsloven. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

Tillatelsen er gitt uten tidsbegrensning, men Strålevernet forutsetter at Lundin Norway AS søker om oppdatert tillatelse dersom det skjer endringer som gjør at grensene for utslipp gitt i tillatelsen vil overskrides eller det er andre forhold som tilsier at tillatelsen må endres.

#### *Utslipp til sjø*

Målsettingen om nullutslipp gjelder utslipp av naturlig forekommende stoffer fra alle innretninger på norsk sokkel og omfatter også utslipp av radioaktive stoffer.

Gjennom OSPAR-konvensjonen har Norge forpliktet seg til å forhindre radioaktiv forurensning av det marine miljø gjennom gradvise og vesentlige reduksjoner i utslipp av radioaktive stoffer. Strålevernet forventer derfor at industrien har fokus på mulige tiltak, inkludert kartlegging og vurdering av mulige renseteknologier for produsert vann, som kan redusere mengden radioaktive stoffer som slippes ut til sjø.

Resultater fra miljøovervåkingen rundt plattformene på norsk sokkel har vist forhøyede verdier i sedimentene på enkelte av stasjonene nærmest plattformene, men årsakene til disse funnene er imidlertid så langt ikke klarlagt. Modelleringer av utslipp av produsert vann har vist at det skjer en kraftig fortykning og spredning av disse utslippene, og at det derfor ikke forventes noen akutte effekter på marine organismer som følge av utslippene. Det er imidlertid større usikkerhet når det gjelder mulige langtidseffekter fra lave kroniske doser til marine organismer. Så langt er det likevel ikke påvist noen direkte effekter på marine organismer som følge av de radioaktive stoffene som er sluppet ut med produsert vann. Vi anser at eventuelle effekter av utslippene vil være av lokal karakter, både når det gjelder vannmassene og i sedimentene på havbunnen rundt plattformene, og forventer derfor ikke at de omsøkte utslippene vil representere noen direkte fare for naturmangfoldet på norsk sokkel.

### **Strålevernets konklusjon**

Utslippene det søkes om i forbindelse med formasjonstesten av brønn 16/1-28 S i PL 338 er svært små sammenlignet med de totale utslippene av naturlig forekommende stoffer fra innretninger på norsk sokkel som ligger rundt 800GBq per år. Strålevernet vurderer de forurensningsmessige ulempene som små, og gir derfor Lundin Norway AS tillatelse til utslipp av inntil 0,025 GBq  $^{226}\text{Ra}$ , 0,022 GBq  $^{228}\text{Ra}$  og 0,002 GBq  $^{210}\text{Pb}$  som beskrevet i søknaden. Lundin skal ta daglige prøver av formasjonsvannet for å lage en blandeprøve som skal analyseres for innhold av de tre nuklidene  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$  og  $^{210}\text{Pb}$ .

### **Strålevernskoordinator**

Strålevernet har registrert at sentral strålevernkoordinator i Lundin er Daniel Forchhammer.

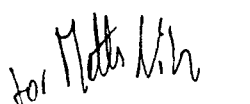
### **Klageadgang**

Det gjøres oppmerksom på at hele eller deler av dette vedtaket kan påklages til Miljøverndepartementet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen tre uker fra underretning om vedtak er kommet frem, eller fra klageren fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal sendes til Statens strålevern, og angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør også nevnes.

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

Med hilsen

  
Kristin Elise Frøgg  
fagdirektør

  
Solveig Dysvik  
seksjonssjef

*Vedlegg: Tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer i forbindelse med formasjonstesting av brønn 16/1-28 S i PL 338, Nordsjøen*

*Kopi: Petroleumstilsynet, Postboks 599, 4003 Stavanger*