

ESSO NORGE AS
Grenseveien 6, N-4313 Sandnes
P.O. Box 60, N-4064 Stavanger, Norway
+47 - 51 60 60 60 Telephone
+47 - 51 60 66 60 Facsimile

Statens strålevern	
ARKIVKODE	425.1
01 OKT. 2012	
SAK-DOK.NR.	10/00364-16
AVD.	BON
SAKSBEH.	HNA

ExxonMobil

Statens strålevern
Postboks 55 NO-1332 Østerås
Henning Natvig

Your reference:
2010/00364/425.1/HNA

Our reference:
S-34737

Date:
25/09/12

SØKNAD OM TILLATELSE TIL UTSLIPP AV NATURLIGE FORKOMMENDE RADIOAKTIVE STOFFER PÅ JOTUNFELTET

1. Opplysninger om foretaket:

Navn på virksomheten: ExxonMobil Exploration & Production Norway AS
Foretaksnummer: 914048990
Besøksadresse: Grenseveien 6, 4313 Sandnes
Postadresse: P.O.Box 60, 4064 Stavanger
Telefon: 51606060, fax: 51606660, e-post: forus-doccenter@exxonmobil.com
Organisasjonskart: Se vedlegg 1

Kontaktperson: Bjørnar Snann Lassen
Telefon: 51606191
E-post: bjornar.s.lassen@exxonmobil.com

ExxonMobil søker herved om fornyelse av eksisterende tillatelse GO10-03-1 til utslipp av radioaktiv forurensning i henhold til § 11 og § 29 i forurensningsloven, jf. § 4 i forskrift 1.11.2010 nr. 1394 om forurensningslovens anvendelse på radioaktivt forurensning og radioaktivt avfall. I henhold til overgangsbestemmelsene i §8 i forskrift om radioaktivt avfall søker ExxonMobil om tillatelse til radioaktiv forurensning etter forurensningsloven innen 1. januar 2013.

Søknaden gjelder for Jotun blokk nr. 25/7 og 25/8.

Jotun-feltet er et oljefelt som ligger ca. 165 km vest for Haugesund. Havdybden på feltet er ca. 125 meter. Jotun-feltet er bygget ut med en brønnhodeplattform (Jotun B) med boreanlegg som er tilknyttet et flytende produksjonsskip (Jotun A) via et tilknytningssystem bestående av strømningsrør og fleksible kabler/stigerør. Eksport av olje

til land skjer fra lagertanker på Jotun A til tankskip. Oljen leveres til landanlegg i Norge, på kontinentet og i USA. Produsert gass utover det som er nødvendig for brenngass og blir eksportert via Statpipe-systemet.

Produksjonsboring fra Jotun B ble startet opp i mars 1999. Installasjonen drives normalt ubemannet. Jotun B har tidligere vært bemannet i perioder med boreoperasjon og er fortsatt bemannet i korte perioder ved vedlikeholdskampanjer. Det har ikke vært boring på feltet i 2012.

Oljeproduksjonen på Jotun-feltet ble startet opp i oktober 1999. Forventet avslutning for oljeproduksjon på feltet er anslått til å være i år 2015 - 2025.

Olje fra Ringhorne Jurassic transporteres fra egen separatormodul på Ringhorne til Jotun A for sluttprosessering og eksport. Gass fra Balder sendes i rørledning til Jotun A før videre eksport via Statpipe-systemet.

I 2012 startede utbyggingen av Jettefeltet, med forventet oppstart i 2013. Jette er et lite oljefelt lokalisert 6 km sør for Jotunfeltet. Oljen i Jette har lignende egenskaper som oljen fra Jotun. Utviklingskonseptet er havbunnsinstallasjoner som vil bestå av 2 brønner med tilknytning til Jotun B. Jette brønnstrømmen vil bli blandet med Jotun B brønnstrømmen før blandingen transporteres til Jotun A for prosessering, lagring og eksport.

På Jotun A blir produsert vann separert ut fra brønnstrømmen og videre renses med hydroykloner og avgassingstank før produsertvannet blir injisert eller sluppet ut til sjø.

Det vil være et felles prøvepunkt for Jotun og Jette produsertvann.

2. Opplysninger om kompetanse:

Strålevernsansvarlig jf. § 16.

Navn: Terje Gran

Postadresse: Veritasveien 1, 1322 Høvik

Telefon: 67579900

e-post: terje.gran@dnv.com

3. Opplysninger om skjerming og sikkerhetsutstyr

I OIMS 6-4 (vedlegg 2) er tiltak for strålevern listet. Meningen er å hindre personell i å bli eksponert for unødig stråling under arbeid med NORM forurenset utstyr. Eksempel på dette er:

- Alltid foreta kontrollmåling av strålingsnivå før man går inn i tanker og beholdere, eller før man åpner rør og utstyr der det finnes mulighet for NORM. Kontrollmåling må utføres av kompetent personell med bruk av geigerteller.

- Ved uakseptabelt strålingsnivå (> 7,5 mikroSv/t), skal området avspærres og ExxonMobils utnevnte person med ansvar for strålingsvern skal kontaktes før videre arbeide finner sted.
- Dersom strålingen fra avsetningen overstiger strålingsgrensen, og avsetningen ikke kan returneres til reservoaret, må de sendes til land i en merket og sikret konteiner.
- mm.

4. Opplysninger om internkontroll

Tabell 1 viser en oversikt over prosedyrer som omhandler håndtering av radioaktive stoffer og radioaktiv forurensning.

Instruks/prosedyre	Datert	Kommentar
For strålevernansvarlig	Mars 2012	Manual for styring av arbeid, OIMS 6-4. Volum 2 Sikker arbeidspraksis
For brukere	Mars 2012	Manual for styring av arbeid, OIMS 6-4. Volum 2 Sikker arbeidspraksis
Avfallsbehandling	Mars 2012 og mai 2010	Manual for styring av arbeid OIMS 6-4 Volum 2 Sikker arbeidspraksis og Environment Management Manual, OIMS 6-5, Chapter 4. Waste Handling.
Lagring av radioaktive kilder	Mars 2012	Manual for styring av arbeid, OIMS 6-4, Volum 2 Sikker arbeidspraksis
Utslipp av radioaktive stoffer	Mars 2012 og mai 2010	Manual for styring av arbeid OIMS 6-4 Volum 2 Sikker arbeidspraksis og Environment Management Manual, OIMS 6-5, Chapter 3 Environmental Requirements and Procedures.
Transport av radioaktiv materiale	Mars 2012	Manual for styring av arbeid, OIMS 6-4. Volum 2 Sikker arbeidspraksis.
Uhell – Varsling	Okt 2011	Manual for håndtering av hendelser
Uhell – Behandling	Mars 2012	Beredskapsplan for Jotun-feltet

5. Opplysninger om radioaktiv forurensning og forebygging av forurensning.

Utslipp av radioaktive isotoper fra Jotun A skjer primært gjennom utslipp av produsert vann. Utslippsvolumene vil kunne variere noe avhengig av injeksjonsraten på Jotun A. Målet for Jotun A er å ha en injeksjons rate på 50 % av produsert vann volumet for å redusere utslippet av radioaktive isotoper. Det er antatt at Jette produsert vann vil ha samme konsentrasjon av radioaktive isotoper som Jotun for øvrig.

Tabell 2 og 4 viser prognoser for forventet vannproduksjon og konsentrasjon av omsøkte radioaktive isotoper for henholdsvis Jotun og Jette. Tabell 3 og 5 viser søkte mengder for

injeksjon og utslipp av radioaktive isotoper fra Jotun og Jette. Tabell 6 viser søkte mengder for injeksjon og utslipp av radioaktive isotoper for Jotunfeltet

Jotun og Jette prognosen er delt hver for seg.

Tabell 2 Prognoser for forventet vannproduksjon og konsentrasjon av radioaktive isotoper for Jotun

Jotun	Vann produksjon			Radioaktivitet i produsert vann (Bq/l)		
	Produsert m ³ /år	Reinjisert m ³ /år	Utslipp m ³ /år	226 Ra	228 Ra	210 Pb
2013	5 296 089	2 648 044	2 648 044	9,2	9,8	0,55
2014	5 323 095	2 661 547	2 661 547	9,2	9,8	0,55
2015	5 344 932	2 672 466	2 672 466	9,2	9,8	0,55
2016	5 362 615	2 681 307	2 681 307	9,2	9,8	0,55
2017	5 376 952	2 688 476	2 688 476	9,2	9,8	0,55
2018	5 388 592	2 694 296	2 694 296	9,2	9,8	0,55
2019	5 398 055	2 699 028	2 699 028	9,2	9,8	0,55

Tabell 3 Omsøkte mengder for injeksjon og utslipp av radioaktive isotoper Jotun

Jotun	Radioaktivitet			Radioaktivitet		
	injisert (GBq/år)			sluppet til sjø (GBq/år)		
	226 Ra	228 Ra	210 Pb	226 Ra	228 Ra	210 Pb
2013	24,4	26,0	1,5	24,4	26,0	1,5
2014	24,5	26,1	1,5	24,5	26,1	1,5
2015	24,6	26,2	1,5	24,6	26,2	1,5
2016	24,7	26,3	1,5	24,7	26,3	1,5
2017	24,7	26,3	1,5	24,7	26,3	1,5
2018	24,8	26,4	1,5	24,8	26,4	1,5
2019	24,8	26,5	1,5	24,8	26,5	1,5

Tabell 4 Prognoser for forventet vannproduksjon og konsentrasjon av radioaktive isotoper for Jette

Jette	Vann produksjon			Radioaktivitet		
				i produsert vann (Bq/l)		
	Produsert m3/år	Reinjisert m3/år	Utslipp m3/år	226 Ra	228 Ra	210 Pb
2013	272 073	136 036	136 036	9,2	9,8	0,55
2014	551 289	275 644	275 644	9,2	9,8	0,55
2015	962 220	481 110	481 110	9,2	9,8	0,55
2016	1 357 207	678 603	678 603	9,2	9,8	0,55
2017	1 387 849	693 924	693 924	9,2	9,8	0,55
2018	1 401 371	700 686	700 686	9,2	9,8	0,55
2019	1 400 268	700 134	700 134	9,2	9,8	0,55

Tabell 5 Omøkte mengder for injeksjon og utslipp av radioaktive isotoper Jette

Jette	Radioaktivitet			Radioaktivitet		
	injisert (GBq/år)			sluppet til sjø (GBq/år)		
	226 Ra	228 Ra	210 Pb	226 Ra	228 Ra	210 Pb
2013	1,3	1,3	0,1	1,3	1,3	0,1
2014	2,5	2,7	0,2	2,5	2,7	0,2
2015	4,4	4,7	0,3	4,4	4,7	0,3
2016	6,2	6,7	0,4	6,2	6,7	0,4
2017	6,4	6,8	0,4	6,4	6,8	0,4
2018	6,4	6,9	0,4	6,4	6,9	0,4
2019	6,4	6,9	0,4	6,4	6,9	0,4

Tabell 6 Totalt omsøkte mengder for injeksjon og utslipp av radioaktive isotoper for Jotunfeltet og Jette

Jotun- feltet (Jotun og Jette)	Radioaktivitet			Radioaktivitet		
	injisert (GBq/år)			sluppet til sjø (GBq/år)		
	226 Ra	228 Ra	210 Pb	226 Ra	228 Ra	210 Pb
2013	25,6	27,3	1,5	25,6	27,3	1,5
2014	27,0	28,8	1,6	27,0	28,8	1,6
2015	29,0	30,9	1,7	29,0	30,9	1,7
2016	30,9	32,9	1,8	30,9	32,9	1,8
2017	31,1	33,1	1,9	31,1	33,1	1,9
2018	31,2	33,3	1,9	31,2	33,3	1,9
2019	31,3	33,3	1,9	31,3	33,3	1,9

Jette er forventet å få vannproduksjon bare få måneder etter oppstart. Dersom radioaktivitet fra Jette skulle vise seg å være mye høyere enn Jotun vil ExxonMobil sende ny søknad med oppdaterte tall.

6. Opplysninger om håndtering av radioaktivt avfall

Radioaktivt avfall som kan forekomme på installasjonene er LRA i form av avleiring i tanker og rørledninger. Opplysninger om håndtering av avfallet og arbeidsmiljøet beskrives i ExxonMobils styringssystem OIMS 6-4, kapittel 1.5.2 Aktivitet med lavradioaktivitet i Manual for styring av arbeid Volum 2 i Sikker arbeidspraksis (vedlegg 2).

7. Opplysninger om arbeidsmiljø

Vi anser dette punktet som dekket i kapittel 4.

8. Opplysninger om konsekvensvurderinger

ExxonMobil har utarbeidet en beredskapsplan som inkluderer radioaktiv eksponering, se vedlegg 3.

9. Opplysninger om miljøovervåking

Intertek Westlab tar månedlige prøver av produsertvannet på Jotun A for å måle innholdet av radioaktive isotoper. Prøvene blir analysert for Radium 226, 228 og Bly 210 av IFE (Institutt For Energiteknikk). Se vedlegg 4 for sertifikater for IFEs kvalitetssystem og miljøstyringssystem.

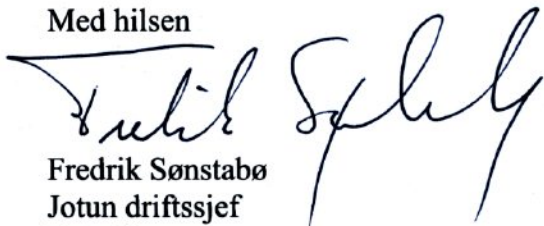
10. Opplysninger om forebyggende tiltak og beredskapstiltak

ExxonMobil har i sitt styringssystem (OIMS 6-4 Manual for styring av arbeid – Sikker arbeidspraksis) et kapittel for aktiviteter med lav radioaktivitet (NORM), Kapittel 1.5.2 (Se vedlegg 2). Denne prosedyren skal sikre at personell og miljøet ikke skal eksponeres for unødig stråling fra avleiring (scale) med lav stråling (LRA).

I tillegg har Exxon en beredskapsplan (som faller inn under OIMS 10-2 Emergency Preparedness and Response) for Jotun-feltet hvor radioaktiv eksponering dekkes i kapittel 5.4.3 (Se vedlegg 3). Målet med denne aksjonsplanen er å få kontroll over kilden og gi relevant førstehjelp til eksponert personell.

Ta gjerne kontakt med undertegnede eller Bjørnar Lassen på telefon 51606191 (e-post bjornar.s.lassen@exxonmobil.com), hvis dere har spørsmål eller kommentarer til ovennevnte.

Med hilsen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fredrik Sønstabø', written in a cursive style.

Fredrik Sønstabø

Jotun driftssjef

Esso Norge

På vegne av

ExxonMobil Exploration and Production Norway AS