



MILJØ-  
DIREKTORATET

REVISJONSRAPPORT

EQUINOR ENERGY AS GRANE  
Postboks 8500 Forus  
4035 Stavanger

Oslo, 29. november 2019

Deres ref.:  
AU-GRA-00070

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2019/294  
Saksbehandler:  
Ole Jakob Birkenes

# Revisjonsrapport

## Revisjon ved Grane

### Kontrollnummer: 2019.053.R.miljodir

#### Kontaktpersoner ved revisjonen:

*Fra virksomheten:*  
Anbjørg Algerøy

*Fra Miljødirektoratet:*  
Ole Jakob Birkenes

*Andre deltagere fra Miljødirektoratet:*  
Grunde Pellerud  
Sissel Sandgrind

## Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler resultatet fra revisjonen som ble presentert hos Grane under sluttmøtet den 15. november 2019. Revisjonen ble gjennomført i tidsrommet 11. - 15. november 2019. Rapporten er å anse som endelig.

Miljødirektoratet avdekket 2 avvik og ga 2 anmerkninger under revisjonen.

#### Avvik:

- Virksomhetens oppfølging av utstyr med HFK gasser er mangelfull
- Virksomhetens rapportering til Miljødirektoratet har enkelte mangler

#### Anmerkninger:

- Virksomhetens energiledelsessystem kan forbedres
- Virksomhetens verifisering av enkelte utslipp til luft kan forbedres

Avvik og anmerkninger er nærmere beskrevet fra side 4 og utover i rapporten.

Grane må sende en skriftlig bekreftelse innen 3. februar 2020 som dokumenterer at avvik er rettet.

Oppfølgingen etter revisjonen er nærmere beskrevet på side 4.

**Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift**

29. november 2019	Ole Jakob Birkenes	Einar Knutsen
dato	kontrollør Miljødirektoratet	seksjonsleder

Kopi av rapporten sendes til:

- Petroleumstilsynet (Ptil)
- Oljedirektoratet (OD)

## 1. Informasjon om den kontrollerte virksomheten

### Ansvarlig enhet

Navn: EQUINOR ENERGY AS GRANE	
Organisasjonsnr.: 993246298	Eies av: 990888213
Bransjenr. (NACE-kode): 06.100 - Utvinning av råolje	

### Kontrollert enhet

Navn: Grane	Anleggsnr.: 0000.0040.02
Kommune: Kontinentalsokkelen	Fylke: Kontinentalsokkelen
Anleggsaktivitet: Petroleumsvirksomhet til havs	
Tillatelse gitt: 2. januar 2019	Sist endret: 17. juni 2019

## 2. Bakgrunn for revisjonen

Formålet med revisjonen er å vurdere om det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet fungerer tilfredsstillende. Miljødirektoratet har blant annet undersøkt om:

- virksomhetens system for internkontroll er hensiktsmessig og dekkende
- aktiviteter utføres slik som beskrevet og uttalt
- virksomheten når sine mål og driver sin virksomhet innenfor egne rammer og de rammene som myndighetene har satt

Revisjonen ble gjennomført ved å:

- granske dokumenter
- intervju sentralt plasserte personer i organisasjonen
- verifisere (ved stikkprøvekontroll) at rutiner, prosedyrer og instruksjoner blir fulgt opp i praksis

Tilsynet er gjennomført i medhold av forurensningsloven § 48.

### Revisjonens tema

- Miljøstyringssystem
- Internkontroll
- Prosess og rensutstyr
- Utslipp til luft
- Utslipp til vann
- Avfall
- Utstyr med HFK gasser

Rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble avdekket under revisjonen og gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomhetens miljøarbeid eller miljøstatus.

### Definisjoner

**Avvik:** Manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

**Anmerkning:** Et forhold som tilsynsetatene mener er nødvendig å påpeke for å ivareta ytre miljø, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.

**Andre forhold:** Saker som framkom under revisjonen og som det kan være nyttig for virksomheten og saksbehandlere å kjenne til. Her kan også inngå kommentarer til tema som ble tatt opp under revisjonen, men der det ikke ble gitt avvik eller anmerkninger.

### **3. Oppfølging etter revisjonen**

Grane plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at Miljødirektoratet skal kunne avslutte saken, må Grane innen 3. februar 2020 sende en skriftlig redegjørelse som viser hvordan avvik er rettet.

Vi ber om at dere stiler svarbrevet eller e-post (post@miljodir.no) til Miljødirektoratet v/Ole Jakob Birkenes.

### **4. Vedtak om gebyr**

Vi viser til varsel og informasjon om gebyrplikt som ble gitt til virksomheten den 9. september 2019. Virksomheter skal betale gebyr for revisjonen i samsvar med § 39-3 i forurensningsforskriften. Gebyret skal dekke kostnader med forberedelser, gjennomføring og oppfølging. Gebyrsatser for flerdagstilsyn ved virksomheter etter forurensningsloven er fastsatt i forurensningsforskriften § 39-8.

På bakgrunn av medgått og forventet ressursbruk vil Grane bli ilagt et gebyr på kr 229 700,- for revisjonen, jf. forurensningsforskriften § 39-8. Dette tilsvarer gebyrsats 1 . Virksomheten vil få tilsendt en faktura fra Miljødirektoratet for innbetaling til statskassen. Vi viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 for ytterligere informasjon om innkreving av gebyr til statskassen.

#### **Klageadgang**

Vedtaket om gebyr kan påklages, jf. § 28 i forvaltningsloven. Eventuell klage bør være skriftlig begrunnet og sendes til Miljødirektoratet.

En eventuell klage vil ikke få oppsettende virkning, og gebyret som er fastsett ovenfor må betales inn. Dersom Miljødirektoratet tar klagen til følge, vil for mye innbetalt beløp bli refundert.

### **5. Offentlighet i forvaltningen**

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Miljødirektoratets postjournal på [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no) (jf. offentleglova).

### **6. Avvik**

Vi fant følgende avvik under revisjonen:

#### **Avvik 1**

Virksomhetens oppfølging av utstyr med HFK gasser er mangelfull

#### **Avvik fra:**

Produktforskriften kap. 6a, jf forordning (EF) nr 517/2014 Artikkel 3 og 4, og forordning (EF) nr 1516/2007

#### **Kommentarer:**

Virksomheten har etablert utstysregister for F-gass, vedlikeholdssystem og serviceavtale med sertifisert firma med årlig service på anlegg.

14.12.2018 trådte EU nr. 517/2014 i kraft med krav om kontroll av kjøleanlegg med fluorholdige klimagasser. Denne inneholdt bla. endring av kontrollfrekvens basert på gassvekt, til CO<sub>2</sub> ekvivalenter (GWP).

- Fire av virksomhetens anlegg har over 50 tonn GWP, som medfører kontrollintervall på 6 måneder. Ifølge virksomhetens vedlikeholdssystem gjennomføres kontroll av anlegg med denne mengde hver 12. måned.

Virksomheten opplyser under tilsynet at det er planlagt at disse anleggene skal konverteres til annet kuldemedium da de inneholder en gasstype som er på vei til å fases ut.

- Ved påvist lekkasje skal det utføres en etterkontroll av anlegget senest en måned etter utbedringen.

For noen av anleggene var det påvist lekkasjer som var utbedret (bla. arbeidsordre 24233508), men det fremgikk ikke av loggen at det var utført etterkontroll på disse anleggene innen en måned slik forordningen krever. I tillegg skal det i henhold til virksomhetens egne retningslinjer avviksbehandles dersom det er utslipp fra kjøleanlegg. Det ble ikke funnet at de nevnte lekkasjer var avviksbehandlet.

#### **Avvik 2**

Virksomhetens rapportering til Miljødirektoratet har enkelte mangler

#### **Avvik fra:**

Aktivitetsforskriften § 70

#### **Kommentarer:**

- Virksomheten har de siste par årene hatt en signifikant bedring av oljeinnholdet i produsert vann fra i overkant av 16 mg/l i 2017 til 8 mg/l i 2018 og om lag 7 mg/l så langt i 2019. Det er installert en online olje i vann måler og denne samt endret praksis ved begynnende separasjonsproblemer og bytte av skumdemper, har bidratt til bedre resultater. Virksomheten har rapportert at om lag 48% av produsertvannet er injisert, om lag 50% går til sjø og at resten følger eksportstrømmen til Sture ved brønnoppstarter og i tilfeller med separasjonsproblemer. Grane har også utslipp av drenasjevann som går til sjø via caisson, hvor olje separeres fra og pumpes tilbake til produksjonen.

I tillegg til disse strømmene blir det også injisert en mindre mengde drenasjevann i deponibrønn G-23. Denne mengden er ikke inkludert i årlig rapportering til Miljødirektoratet.

- Virksomheten har hatt utslipp av HFK gasser fra kjøleanlegg som ikke er inkludert under utilsiktede utslipp til luft.

## **7. Anmerkninger**

Følgende forhold ble anmerket under revisjonen:

## **Anmerkning 1**

Virksomhetens energiledelsessystem kan forbedres

### **Kommentarer:**

Virksomheten har etablert et energiledelsessystem hvor det er gjort en kartlegging av de store energibrukerne. Handlingsplan er utarbeidet for Grane. Det er gjennomført flere tiltak som har gitt større energi/CO<sub>2</sub>reduksjoner, og det er også planlagt/gjennomført tiltak i 2019 med god effekt. Det er også initiert økt fokus på energiledelse i boreoperasjoner. For boreaktiviteten på Grane er det utarbeidet en oversikt over de største energibrukerne, laget en sjekklister til bruk for vurdering av behov for utstyr og utarbeidet en handlingsplan for 2019 med forslag til tiltak. I denne handlingsplanen er riktignok de fleste tiltakene å sørge for innføring, opplæring og informasjon om energiledelsessystemet.

Virksomheten har daglige driftsmøter (E-POG), hvor energiforbruk/CO<sub>2</sub> utslipp er tema.

I energiledelsessystemet kan det med fordel synliggjøres bedre hva som er virksomhetens (Grane) sin andel av målet for driftsområde KVG, og på samme måte kommuniseres og tydeliggjøres bedre mål, indikatorer og måloppnåelse for Grane. Ettersom energiforbruk og eventuelle reduksjoner i boreoperasjonene er direkte knyttet til Grane, vil det være naturlig at tiltak inkluderes i Granes handlingsplan, mål og måloppnåelse.

## **Anmerkning 2**

Virksomhetens verifisering av enkelte utslipp til luft kan forbedres

### **Kommentarer:**

#### **Rapportering av diffuse utslipp fra tørre kompressortetninger (70.3)**

Virksomheten rapporterer årlig direkteutslipp til luft av metan og NMVOC basert på Norsk olje og gass, 044 - Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering, VEDLEGG B.

Blant de oppgitte utslippskildene på Grane inngår kilde 70.3: Tørre kompressortetninger.

Virksomheten opplyste under revisjonen at rapporteringen er basert på estimat foretatt i 2015.

"Estimatet er basert på ei normal lekkasjerate for ei primærtetning montert i importgass kompressor, som spenner trykket ned ca.110 barg, har ei lekkasjerate på 2,2m<sup>3</sup>/t/\*2. Dette brukes til å estimere lekkasje rata for sekundærtetninga som spenner ned trykket frå ca. 1,5 barg til 0 barg (atmosfære). Dersom du bruker 0,05m<sup>3</sup>/h\*2/kompressor er estimert lekkasje i sekundærtetninger 0,5 m<sup>3</sup>/time".

Bakgrunnen for estimatet er ikke ytterligere dokumentert. Utfra de oppgitte verdiene kan det se ut til at beregningsmetode oppgitt i retningslinje 044, vedlegg B for kilder av type 70.3, ikke er benyttet. Dersom det benyttes en installasjonsspesifikk metode bør en beskrivelse av målemetoden inkluderes i måleprogrammet. Dette er ikke gjort utover en henvisning til prosjektet som ble gjennomført i perioden 2014-2016.

#### **Verifikasjon av NO<sub>x</sub> utslipp fra turbiner.**

Det er en forventning om at virksomheten reduserer usikkerheten i rapporterte utslippstall mest mulig. Virksomheten har byttet DLE-turbin (HTK-turbinen) i 2017 og 2019. I 2019 ble det utført NO<sub>x</sub> måling, men det ble imidlertid ikke gjort målinger over turbinens virkeområde som verifiserer at NO<sub>x</sub>-utslippsfaktoren (dvs. standardfaktoren på 1,8 g/Sm<sup>3</sup>) som benyttes for DLE-turbinen, er representativ for drift av turbinen.

## 8. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Åpningsmøte 11. november 2019: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner fra 11. november 2019 til 14. november 2019.
  - 21 personer ble intervjuet
  - befaringer til følgende steder:
    - Sentralt kontrollrom
    - Laboratorium
    - Avfallsstasjoner
    - Renseanlegg
    - Borerigg
- Avsluttende møte 15. november 2019: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

I vedlegg 1 har vi satt opp en oversikt over deltakerne på revisjonen.

## 9. Dokumentunderlag

Lovgrunnlaget for revisjonen var:

- Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) med underliggende forskrifter
- Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) med underliggende forskrifter
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Forskrifter om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet

## Deltagere ved Miljødirektoratets revisjon ved Grane, 11. - 15. november 2019

I tabellen under har vi satt opp en oversikt over funksjonene til de personene som deltok under formøtet, åpningsmøtet og det avsluttende møtet. Intervjuene er også med i tabellen.

Funksjon	Åpningsmøte	Intervju	Sluttmøte
	Åpningsmøte land	Intervju	Sluttmøte offshore/land
Myndighetskontakt repr Grane	x		x
KHMS	x		
Miljøkoordinator	x	x	x
Produksjonsingeniør	x	x	x
Driftsing/energi koordinator	x	x	x
Driftsleder Land Grane	x	x	x
SSU-ing, boring	x	x	
AI-Prosess Grane	x	x	
FAK F-Gass	x	x	x
Produksjonssjef	x	x	x
Rig Leder (Archer)	x	x	x
Bore OPS leder	x	x	x
Rådgiver Avfall		x	x
Laboratoriestøtte land		x	x
Boreleder	x	x	
Sementer (Baker)	x	x	x
Fa. Drift	x	x	x
Materialforvalter (Archer)	x	x	x
Service Pusher (Baker)	x	x	x
Boresjef (Archer)	x	x	x
D&V- Leder	x	x	x
Laborant offshore	x	x	x
PV-Leder	x	x	x
PLS	x		
HMSL	x		x
Fa. Automasjon	x	x	x
Material koordinator	x	x	
Fa. Mekanisk	x	x	x
Vedlikeholdsleder Archer	x		
Myndighetskontakt Grane			x



PLS			x
Sen. Boreleder			x

**Miljødirektoratets revisjonsgruppe:**

Ole Jakob Birkenes, revisjonsleder

Grunde Pellerud, revisor

Sissel Sandgrind, saksbehandler

## Dokumentunderlag for Miljødirektoratets revisjon ved Grane, 11. - 15. november 2019

Nedenfor har vi satt opp en liste over dokumenter som var spesielt viktige som dokumentunderlag for revisjonen, og som går utover lover forskrifter og lignende (for eksempel fra virksomhetens prosedyresamling):

- Årsrapport 2018 til Miljødirektoratet for Grane AU-GRA-00061
- 121119 Nyhetsbrev Mars KVG 2019\_final
- 3 - Fra Målstyring i Equinor 2019
- 4.1 - Kartlegging energiledelse
- 4.2 - OM101.120.01 - Kartlegg energiflyt og sett baselinje
- 4.3 - OM101.120.02 - Oppdater årlig handlingsplan for energioptimalisering
- 4.4 - OM101.120.03 - Periodisk oppfølging og rapportering av energieffektivitet
- 4.5 - Handlingsplan for energioptimalisering Grane 2019
- 4.6 - Energitiltak på Grane
- Energitiltak Grane 2018 (MM Ch. 1 - Mitigation Measures)
- Status Energi på Grane 2019
- 9.1 - Arbeidsbeskrivelse, injeksjon av slop og slurry i G-23 A
- 10.1 - WR1152 UPN Avfallsplan versjon 2.01
- 111119 Statoil avfallsveileder for installasjoner og kontorsteder ver 1 2013
- tabell-for-klassifisering-av-farlig-avfall-og-radioaktivt-avfall-2019
- 11 - SCM306 - Innmelding og klargjøring av returlast fra innretningen
- 12.1 - WR2550 Tillegg til - Drift måleprogram i UPN - Grane, versjon 5
- 12.2 - WR2250 Måleprogram Grane Boring versjon 3
- 13 - Systemoversikt F-Gass
- 2019 jan Mapping Report Grane 642-115