



## Revisjonsrapport

2010.034.R.KLIF

Statoil ASA  
4035 Stavanger  
Att: Randi Breistein

### Revisjon ved Statoil Brage

Tidsrom for revisjonen: 19.-21. april 2010  
Rapportnummer: 2010.034.R.KLIF  
Saksnr.: 2008/448

#### Kontaktpersoner ved kontrollen:

Fra virksomheten:  
Rikke Flogstad

Fra Klima- og forurensningsdirektoratet:  
Håkon E. Larsen

#### Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler avvik og anmerkninger som ble presentert hos Statoil Brage under sluttmøtet for revisjonen 21. april 2010.

Klima- og forurensningsdirektoratet avdekket en anmerkning under revisjonen:  
Statoils rapporterte tidsplaner for substitusjon av kjemikalier er ofte ikke realistiske.

Anmerkningen er nærmere beskrevet fra side 3 i rapporten.

#### Elektronisk dokumentert godkjenning uten underskrift

22. april 2010	Håkon E. Larsen	Bjørn Bjørnstad
dato	revisjonsleder	seksjonssjef

Klima- og forurensningsdirektoratet

## 1. Hva omfattet revisjonen

Ansvarlige virksomhet Statoil ASA Avd Bragefeltet (kilde: Enhetsregisteret)

<b>Organisasjonsnr (underenhet):</b> 993245437	<b>Eies av:</b> 923609016
<b>Besøksadresse:</b> 4035 Stavanger	<b>Telefon:</b> 51 99 00 00
<b>Bransjenr. (NACE-kode):</b> 06.100 - Utvinning av råolje	<b>E-post:</b> -

### Kontrollert anlegg

<b>Navn:</b> Bragefeltet	<b>Anleggsnr.:</b> 0000.0044.02
<b>Tillatelse gitt:</b> 23.12.2002	<b>Tillatelse sist oppdatert:</b> 18.08.2009

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

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

### Revisjonens tema:

- utslipp til vann, herunder injeksjon
- kjemikalier

Kvotepiktig utslipp av CO<sub>2</sub>-utslipp var varslet som tema for tilsynet, men denne delen av tilsynet ble ikke gjennomført da det ikke var mulig å reise ut på installasjonen grunnet begrensninger på helikoptertrafikken på grunn av aske fra vulkanutbrudd på Island.

Denne 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 det er nødvendig å påpeke, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik. Virksomhetens manglende etterlevelse av egne regler som er strengere enn lovkravene, vil fra tilsynsetatenes side ikke betraktes som et avvik, men kan omtales som en anmerkning.

## 2. Oppfølging etter revisjonen

Klima- og forurensningsdirektoratet forventer at Statoil Brage følger opp forholdene som er beskrevet i anmerkningen. Dette vil bli fulgt opp ved tilbakemelding på årsrapportering og ved tilsyn.

Klima- og forurensningsdirektoratet anser med dette at oppfølgingen etter revisjonen er avsluttet.

### 3. Gebyr for virksomhet med tillatelse

Statoil Brage er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 2 (jf. varselbrev fra Klima- og forurensningsdirektoratet datert 3. februar 2010). Det varslede gebyret for kvotetilsynet bortfaller. Dette betyr at dere skal betale kr. 130 600,- i gebyr for den gjennomførte revisjonen. Vi vil ettersende faktura med innbetalingsblankett.

Vedtaket om gebyr er hjemlet i forurensningsforskriftens § 39-8 om gebyr for revisjon (flerdagstilsyn). Gebyrets størrelse kan eventuelt klages inn til Miljøverndepartementet (jf. forvaltningsloven § 28). Klagefristen er tre uker fra 22. april 2010. Klagen bør være skriftlig, begrunnet, og skal sendes via Klima- og forurensningsdirektoratet.

Klima- og forurensningsdirektoratet viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 om innkreving av gebyr til statskassen.

### 4. Offentlighet

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Klima- og forurensningsdirektoratets postjournal på [www.klif.no](http://www.klif.no) (jf. offentleglova).

Kopi av rapporten sendes også til:  
Petroleumstilsynet

### 5. Avvik

Det ble ikke konstatert noen avvik under revisjonen.

### 6. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under revisjonen:

#### **Anmerkning:**

**Statoils rapporterte tidsplaner for substitusjon av kjemikalier er ofte ikke realistiske.**

#### **Kommentarer:**

I følge forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten (aktivitetsforskriften) § 56c, skal *operatøren ha særskilte planer for substitusjon av kjemikalier i rød og sort kategori. Planene skal gi en oversikt over hvilke kjemikalier som prioriteres skiftet ut og når dette kan skje. Planene skal årlig rapporteres til Klima- og forurensningsdirektoratet i henhold til gjeldende rapporteringskrav.*

I årsrapporten for Brage for 2009 er det en tabell i kapittel 1.5 over kjemikalier prioritert for substitusjon. I tabellen er det angitt en tidsfrist for utfasing, status for utfasing og opplysninger om nytt kjemikalie. Listen for Brage omfatter seks kjemikalier, hvorav ett (Flowzan L) er satt opp med utfasingsfrist 31.12.2009, et er satt med frist 01.04.2010, og de øvrige fire er satt med frist 31.12.2010. De angitte fristene for utfasing av kjemikalier er i mange tilfeller ikke reelle i forhold til faktisk tidspunkt for forventet utfasing.

Det er kun for Flowzan L at det er funnet et erstatningskjemikalie (EMI 1769). Flowzan L er et bore- og brønnkjemikalie som benyttes ved injeksjon av kaks. Det ble under revisjonen opplyst at Flowzan L likevel ble benyttet vinteren 2010 fordi erstatningskjemikaliet fungerte dårlig i kulde.

Brage hadde ikke tillatelse til bruk av røde bore- og brønnkjemikalier i første halvdel av 2009. Flowzan L er et rødt kjemikalie som hører til under denne kategorien. Det er i årsrapporten for 2009 oppgitt at Flowzan L ble benyttet uten tillatelse og at dette er avviksbehandlet internt i Statoil. I kommentaren til avviket står det at rester av kjemikaliet er sendt til land, og at gult erstatningskjemikalie skal brukes framover. Dette er misvisende i forhold til at kjemikaliet ble brukt på slutten av året. Under revisjonen ble det oppgitt at det er gitt intern dispensasjon for bruk av Flowzan L ut mars måned i år, og at forbruket hittil i år er på 3550 liter (142 x 25 liter). Andelen rødt stoff i Flowzan L er oppgitt til 1,1 %.

For kjemikaliet Versapro P/S, med utfasingsfrist 01.04.2010, er det enda ikke identifisert noe erstatningskjemikalie. Statoil måtte derfor på rapporteringstidspunktet for årsrapporten (25.02.2010) vite at utfasingsfristen de anga var urealistisk.

Statoil opplyste under revisjonen at det var lite sannsynlig at kjemikaliene som er satt med utfasingsfrist 31.12.2010 kan fases ut dette året (to av dem er satt med utfasingsfrist 31.12.2012 i substitusjonslista fra leverandøren). I årsrapporten for 2008 er utfasingsfristen for flere av de samme kjemikaliene oppgitt til 31.12.2009.

## **7. Andre forhold**

### **Kjemikalier:**

Statoil kategoriser kjemikalier i gul kategori Y3 (kan brytes ned til miljøskadelige produkter) som svarte kjemikalier, og opplyser at det ikke brukes kjemikalier i kategori Y3 av Statoil i dag. Kjemikalier i gul kategori Y2 (brytes ikke fullstendig ned), kategoriseres på linje med røde kjemikalier. Statoil kontrollerer kvalitet på HOCNF-data, og der de ser det er grunn til å stille spørsmål ved resultatene ber de om ytterligere bakgrunnsdokumentasjon og eventuelt nye lab-data som bakgrunn for klassifisering som svart, rødt eller gult kjemikalie.

Statoil opplyste at de foretar substitusjonsvurderinger av kjemikaliene som er i bruk minimum en gang i året, og ved inngåelse av nye kjemikaliekontrakter.

Kjemikaliet Polybutene Multigrade (rødt kjemikalie) som det ble søkt utslippstillatelse for i august 2009, ble i følge Statoil benyttet i 2009, men ble ikke rapportert fordi Statoil har regnet dette som et vedlikeholdskjemikalie uten rapporteringsplikt.

### **Statoils miljøverifikasjon 2010**

Statoil gjennomførte februar 2010 en miljøverifikasjon på Brage. Funnene blir fulgt opp i Statoils avvikssystem Synergi.

Miljøverifikasjonen identifisert blant annet et avvik om manglende retningslinjer for når beredskapskjemikalier skal benyttes og hvilke mengder som kan tilsettes (avvik fra

aktivitetsforskriften § 58). Under revisjonen ble det opplyst at slike retningslinjer er under utarbeidelse.

Det ble også avdekket et avvik om at enkelte lagringsområder på plattformen ikke er forsvarlig sikret mot lekkasje/avrenning til sjø. Statoil opplyste at det arbeides med å utbedre dette.

I miljøverifikasjonen ble det påpekt at funn fra ekstern "olje i vann"-revisjon ikke var lagt inn i Synergi. Statoil avdekket under revisjonen at funnene var fulgt opp og lukket, men at avviksbehandlingen ikke hadde blitt gjort i Synergi.

I rapporten vises det til at det gjennomføres en risikokartlegging av potensielle utslippspunkt i prosessområdet som skal ferdigstilles i løpet av våren 2010. Rapporten fra dette arbeidet forventes ferdig i løpet av sommeren.

### **Produsert vann**

Ca 2/3 av det produserte vannet fra Brage injiseres tilbake til reservoarene som trykkstøtte, mens det øvrige vannet slippes til sjø. Statoil planlegger å benytte en av produksjonsbrønnene til injeksjon når denne er produsert ferdig og kan da teoretisk sett injisere alt produsert vann.

Statoil opplyste at utslippspunktet til sjø er konstruert slik at vannet slippes ut over havoverflaten. På dager med ugunstige vindforhold kan dette føre til avdamping som påvirker arbeidsmiljøet på installasjonen. I slike tilfeller kan produksjonen justeres noe ned slik at alt produsert vann injiseres.

Målsetningen for innhold av olje i det produserte vannet som slippes til sjø fra Brage er mindre enn 20 mg/L. Fra 2008 til 2009 ble målsetningen satt ned fra 25 til 20 mg/L. I 2008 og 2009 har den gjennomsnittlige konsentrasjonen av olje i produsert vann sluppet til sjø vært henholdsvis 17,4 og 17,1 mg/L. Så langt i 2010 er utlippene fra Brage også godt under målsetningen. Kravet til oljeinnholdet er at det skal være så lavt som mulig, jf. aktivitetsforskriften. Statoil har under tilsynet opplyst at den daglige driften fokuserer på dette og at renseanleggene fortsatt vil driftes optimalt dersom full reinjeksjon blir innført. Klima- og forurensningsdirektoratet ser det som naturlig at Statoil i årene framover justerer målsetningen i takt med forbedringene som oppnås.

### **Injeksjon**

Statoil betrakter nå kaksinjeksjonsbrønner på linje med produksjonsbrønner og at de har verdi i den forstand at det vil bli tap dersom kaks må fraktes til land. Statoil har egen rådgivningsgruppe for injeksjonsreservoarer. Injeksjonen av kaks var tidligere underlagt boring, mens det nå er drift som har ansvaret for dette. Det overvåkes trykk og rate i pumpen. Statoil opplyste at trykkmåler på brønnehode skal installeres, men det kan ta over et år før den vil være på plass. Trykk- og rateverdier sendes til Terralog i Canada for analyse, data med trykk- og ratekurver mottas 1-2 døgn senere. Injeksjon tas opp i de daglige møtene til produksjon- og optimaliseringsgruppen (POG). Statoil opplyste at det er satt inn flere ressurser på overvåking av kaksinjeksjonen som følge av hendelsene på Tordis og Veslefrikk. Injeksjonen skjer inn i Utsiraformasjonen. Injeksjonsbrønnen A-27 hadde et trykkfall i 2001 og injeksjonen ble stoppet. Det har ikke vært observert trykkfall i injeksjonsperioden (fra 2001) til A-15.

## **8. Gjennomføring**

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

Formøte 25. mars 2010: Forberedende møte for å planlegge revisjonen.

Åpningsmøte 19. april 2010: Informasjon fra Klima- og forurensningsdirektoratet om gjennomføringen av revisjonen

Intervjuer og verifikasjoner 19.-21. april 2010. 14 personer ble intervjuet.

Avsluttende møte 21. april 2010: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

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

## **9. Dokumentunderlag**

Dokumentunderlaget for kontrollen var:

aktuelle lover og forskrifter

korrespondanse mellom virksomheten og Klima- og forurensningsdirektoratet

virksomhetens egen dokumentasjon knyttet til den daglige driften og til forhold av betydning for helse/miljø/sikkerhet

utslippstillatelsen fra Klima- og forurensningsdirektoratet

I vedlegg 2 har vi satt opp en liste over dokumenter var spesielt viktige som dokumentunderlag for revisjonen.

## VEDLEGG 1

### Deltagere ved Klima- og forurensningsdirektoratets revisjon ved Statoil Brage, 19.-21. april 2010

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

Funksjon	Åpningsmøte	Intervju	Sluttmøte
Feltsjef Brage	X	X	X
Teknisk systemansvarlig system 44	X	X	
Produksjonsoptimaliserer	X	X	X
Operasjonsleder Brage	X	X	
D&V-leder land	X	X	X
Produksjonsingeniør	X	X	
Driftsingeniør	X	X	
Ytre miljøkoordinator	X	X	X
Kjemikaliesetneret, HMS	X	X	X
HMS-ingeniør	X		X
Teknisk fagansvarlig fiskalmåling	X	X	
Plattformsjef		X	X
HMS-koordinator		X	X
D&V-leder offshore		X	X
Fagansvarlig prosess offshore		X	X

#### Klima- og forurensningsdirektoratets revisjonsgruppe:

Håkon E. Larsen, revisjonsleder

Anne Marie Mo Ravik, revisor

Mikkel Petersen, saksbehandler

## VEDLEGG 2

### **Dokumentunderlag for Klima- og forurensningsdirektoratets revisjon ved Statoil Brage, 19.-21. april 2010**

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):

Dokumenter som beskriver organiseringen

- OMC01 UPN Drift
- OMC01 Marginalfelt

Arbeidsprosessene innen fiskal måling

- Arbeidsprosess avviksbehandling fiskalmåling
- Arbeidsprosess drift av fiskale målestasjoner
- Arbeidsprosess fiskal prøvetaking og analyse
- Arbeidsprosess kvalitetssikring av daglig målt produksjon fra fiskale målestasjoner

Arbeidsprosess kjemikaliestyling

- Retningslinjer ved vurdering av helse, miljø- og sikkerhetsfare ved kjemiske stoffer og produkter
- Lagerplass kjemikalier

Avløp til sjø fra MSF

Intern miljøverifikasjon 2010

Måltall OIW

Beskrivelse av renseanlegg system 44 Brage

Rutiner - drift vannbehandling

FV prod.vann Brage

Læring på jobb dokument LPJ-BRA-A0110 Kontroll av avløpsvann

WR1151 Miljøvurderinger, utslippsbegrensninger og driftsoppfølging