



REVISJONSRAPPORT

STATOIL PETROLEUM AS GRANE
4035 Stavanger

Oslo, 21. mars 2016

Deres ref.:
Reidun Førdestrøm Verhoeven

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2016/417
Saksbehandler:
Thor Jostein Dahlstrøm

Revisjonsrapport: Revisjon ved Statoil Petroleum AS Grane Kontrollnummer: 2016.039.R.miljodir

Kontaktpersoner ved revisjonen:

Fra virksomheten:

Reidun Førdestrøm Verhoeven

Fra Miljødirektoratet:

Thor Jostein Dahlstrøm

Andre deltagere fra Miljødirektoratet:

Tone Line Fossnes

Leni Lødden Grebstad

Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler resultatet fra revisjonen som ble presentert hos STATOIL PETROLEUM AS GRANE (Statoil Grane) under sluttmøtet den 11. mars 2016. Revisjonen ble gjennomført i tidsrommet 7. - 11. mars 2016. Rapporten er å anse som endelig dersom vi ikke får tilbakemelding om faktiske feil innen to uker etter at rapporten er mottatt.

Miljødirektoratet avdekket 3 avvik og ga 1 anmerkning(er) under revisjonen.

Avvik:

- Virksomheten har enkelte mangler ved sine risikovurderinger
- Virksomhetens utslippskontroll har enkelte mangler
- Virksomhetens system for service og vedlikehold av egne kjøle- og ventilasjonsanlegg har enkelte mangler

Anmerkninger:

- Virksomhetens rutiner for deklarerings av borerelatert avfall har forbedringspotensial

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

Oppfølgingen etter revisjonen er nærmere beskrevet på side 4.

Elektronisk dokumentert godkjenning, uten underskrift

21. mars 2016	Thor Jostein Dahlstrøm	Ragnhild Orvik
dato	kontrollør Miljødirektoratet	seksjonssjef

Kopi av rapporten sendes til:

- Petroleumstilsynet (Ptil)
- Oljedirektoratet (OD)

1. Informasjon om den kontrollerte virksomheten

Ansvarlig enhet

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

Kontrollert enhet

Navn: STATOIL PETROLEUM AS GRANE	Anleggsnr.: 0000.0040.02
Kommune: Kontinentalsokkelen	Fylke: Kontinentalsokkelen
Anleggsaktivitet: Petroleumsvirksomhet til havs	Gebysats:
Tillatelse gitt: 18. desember 2015	Sist endret: 18. februar 2016

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

Revisjonens tema

- Utslipp til vann
- Injeksjon
- Kjemikaliehåndtering
- F-gassregelverket
- Borerelatert avfall (kun på land)
- Drift/vedlikehold av prosesser og utstyr (indirekte inkludert i de andre temaene)
- Internkontroll og rutiner (indirekte inkludert i de andre temaene)
- Miljørisiko (indirekte inkludert i de andre temaene)

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

Statoil Grane plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at Miljødirektoratet skal kunne avslutte saken, må Statoil Grane innen 24. juni 2016 sende en skriftlig redegjørelse som viser hvordan avvik er rettet.

Vi ber også om at virksomheten sender inn en kort redegjørelse for hvordan anmerkningene er vurdert, eventuelt hvordan de vil bli fulgt opp.

Vi ber om at dere stiler svarbrevet eller e-post (postmottak@miljodir.no) til Miljødirektoratet v/Thor Jostein Dahlstrøm.

4. Gebyr for revisjonen

Statoil Grane er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 1 (jf. varselbrev fra Miljødirektoratet datert 15. januar 2016). Dette betyr at dere skal betale kr. 229 000,- i gebyr for revisjonen. Faktura ettersendes. Vedtaket om gebyr er hjemlet i forurensningsforskriftens § 39-8 om gebyr for systemrevisjon (flerdagstilsyn).

Gebyrets størrelse kan eventuelt klages inn til Miljøverndepartementet (jf. forvaltningsloven § 28). Klagefristen er tre uker fra 18. mars 2016. Klagen bør være skriftlig, begrunnet, og skal sendes via Miljødirektoratet. Miljødirektoratet viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 om innkreving av gebyr til statskassen.

5. Offentlighet i forvaltningen

Denne rapporten vil være tilgjengelig for offentligheten via Miljødirektoratets postjournal på www.miljodirektoratet.no (jf. offentleglova).

6. Avvik

Vi fant følgende avvik under inspeksjonen:

Avvik 1

Virksomheten har enkelte mangler ved sine risikovurderinger

Avvik fra:

Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) § 3 første ledd
Aktsomhetsplikten

Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg
(rammeforskriften) § 11.Prinsipper for risikoreduksjon

Forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg
(styringsforskriften) § 11.Beslutningsgrunnlag og beslutningskriterier

Kommentarer:

Ifølge rammeforskriften, aktivitetsforskriften og styringsforskriften skal det den ansvarlige virksomhet sikre at problemstillinger som angår helse, miljø og sikkerhet (hms), er allsidig og tilstrekkelig belyst før beslutninger fattes. Det skal sikres nødvendig samordning av beslutninger på ulike nivå og ulike områder slik at det ikke oppstår utilsiktede effekter. Skade eller fare for skade på mennesker, miljø eller materielle verdier skal forhindres eller begrenses i tråd med hms-lovgivningen. Utover dette nivået skal risikoen reduseres ytterligere så langt det er mulig.

Ved revisjonstidspunktet var det flere kjemikalietanker lagret på C26 kjemikalierampe. Eventuelle kjemikalielekkasjer fra disse tankene vil kunne renne til sjø da det er åpen sluk til åpent dren under disse. Det er ikke dokumentert en risikovurdering for dette forholdet.

Under revisjonen ble det informert om at Statoil Grane under brønnopprenskingsoperasjoner ikke renser tilbakestrømmen, men sender det direkte med produksjonsstrømmen til Stureterminalen. Dette er gjort siden oppstart i 2002. Statoil Grane var under revisjonen i gang med en risikovurdering, men den var ikke fullført. Blant annet ble følgende mangler avdekket:

- Risikovurderingen som er pågående er foreløpig kun registrert og risikovurdert som en omdømmevurdering på overordnet plan i risikoanalyseverktøyet PIMS. Det er altså ikke huket av for miljørisiko og det er ikke estimert en konsekvens eller sannsynlighet som kan relateres til miljø. Blant tiltakene er imidlertid også miljøaspekter omhandlet.
- Statoil Grane sin vurdering av at brønnopprensning ikke er avfall er basert på feil i vurderingsgrunnlaget. Statoil Grane informerte om at de forholder seg til avfallsdefinisjonen i gjeldende regelverk, men også interne kriterier ut over avfallsdefinisjonen. De vurderer at noe først er avfall når det «leveres til tredjepart for videre behandling» og at «Terminalen på Sture er en integrert del av Statoils aktivitet og kommer ikke med under tredjepartsbegrepet». Miljødirektoratet påpeker at Statoil Grane og Statoil Stureterminalen ikke kan anses som en integrert aktivitet. Aktivitetene er svært forskjellige, drives på forskjellige geografiske steder og aktørene har hver sin tillatelse.
- Det er gjennomført en vurdering av hvilke enkeltkjemikalier som går til Sture med brønnopprensningen, og hvorvidt de følger vannfasen eller oljefasen, men det er ikke utført en vurdering av hvilken miljøkonsekvens dette kan medføre.

Avvik 2

Virksomhetens utslippskontroll har enkelte mangler

Avvik fra:

Tillatelsen etter forurensningsloven for boring, produksjon og drift på Grane og Svalin, Statoil Petroleum AS (tillatelsen) punkt 10.1 Utslippskontroll, 10.2 Måle- og beregningsprogram og 10.3 kvalitetssikring av målinger og beregninger

Aktivitetsforskriften §§ 60a Utslipp av produsert vann og 60b Utslipp av oljeholdig drenasjevann

Kommentar:

Ifølge virksomhetens tillatelse og aktivitetsforskriften plikter virksomheten å gjennomføre målinger og beregninger av sine utslipp. Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp. Målinger og beregninger av utslipp skal gjennomføres etter et program som skal inngå i operatørens dokumenterte styringssystem. Operatøren skal vurdere usikkerheten i sine målinger og beregninger og søke å redusere denne mest mulig. Virksomheten skal etterstrebe at den miljømessige belastningen ved utslipp til sjø blir minst mulig.

Statoil vurderer at usikkerhet ved måling av olje i produsert vann som slippes til sjø er ivaretatt forutsatt at blant annet følgende forutsetninger er oppfylt:

- At ansatte som gjennomfører målinger får sin kompetanse vedlikeholdt og hevet gjennom eksterne kurs, og at prøvetakingsprosedyrene blir gjennomgått i detalj på årlige labteknikerseminar.
- At prøvetakingsrutinene er i henhold til veilederen 085 Norsk olje og gass anbefalte retningslinjer for prøvetaking og analyse av produsert vann (Norog 085).

Under revisjonen ble det avdekket at Statoil sluttet med årlige seminarer i 2014 og at det er tre år siden det sist ble arrangert eksterne kurs. Virksomheten kunne ikke redegjøre for hva innholdet i eksterne kurs skal være, og kunne derfor ikke redegjøre for om alle laboranter har deltatt på, eller skal delta på nødvendig kursing. Det ble informert om at et ikke-obligatorisk internt heldagskurs skulle gjennomføres til høsten 2016. I laborantenes kompetansekrav er ikke ekstern kursing eller årlige seminarer ført opp.

Ved befaring ble det observert at prøvetakingspunktet ikke er nedstrøms volummengdemåler som anbefalt i Norog 085.

Virksomhetens vurdering av usikkerhet og representativitet ved estimering og måling av utslipp av drenasjevann er ikke tilfredsstillende gjennomført. Blant annet er

- det beskrevet at usikkerheten vil påvirkes av hvilket prøvetakingspunkt som velges, men selve usikkerheten er ikke vurdert utfyllende. Det er beskrevet at det finnes 3 mulig prøvetakingspunkter for drenasjevannet, men under tilsynet ble det informert om at kun ett av punktene har vært i bruk, og at de andre prøvetakingspunktene ikke fungerer.
- det ble ikke beskrevet tilfredsstillende om prøvetakingen er representativ for deres faktiske utslipp. Blant annet kunne virksomheten ikke redegjøre fullstendig for bakgrunnen til estimerte vannmengder, og prøvetakingspunktet som er valgt ligger plassert slik at det medfører fare for påvirkning fra sjøvann i utslippspunktet. Dette var allerede avdekket i en internrevisjon av Statoil Grane, men ikke ferdig utredet.

Virksomheten opplyste om at de gjennomfører inspeksjon av utslippsrelevant utstyr hvert tredje år, og årlig verifikasjon. Kalibrering skal gjennomføres på bakgrunn av resultater fra inspeksjoner eller verifikasjoner. Statoil kunne ikke under revisjonen redegjøre for om det var etablert kriterier for når resultater fra en inspeksjon skal føre til kalibrering av vannmengdemålerne.

Avvik 3

Virksomhetens system for service og vedlikehold av egne kjøle- og ventilasjonsanlegg har enkelte mangler

Avvik fra:

Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) kapittel 6a, jf. forord. (EF) nr. 842/2006, artikkel 1b og artikkel 3 punkt 6 Produktforskriften kappittel 6a, jf. forord. (EF) nr. 1516/2006, artikkel 2 punkt 1

Kommentarer:

Driftsansvarlige for anlegg som inneholder 3 kg eller mer av fluorholdige klimagasser skal føre registrering av service i form av et register. Registeret skal inneholde informasjon over mengde og type av fluorholdige klimagasser som er installert, eventuelle mengder som er tilkommet og den mengden som er gjenvunnet ved service, vedlikehold og endelig disponering. De skal også føre registreringer over annen relevant informasjon, som for eksempel årsaken til lekkasjen. Servicepersonell skal kontrollere utstysregisteret før de foretar lekkasjekontroll. Virksomheten plikter så snart som mulig å reparere en eventuell lekkasje, og anleggene skal kontrolleres for lekkasje innen én måned etter en lekkasje er reparert for å sikre at reparasjonen har vært effektiv.

Under revisjonen ble det funnet mangler ved virksomhetens utstysregister. En del av informasjonen var tatt vare på i form av servicereporter i datasystemet SAP, men blant annet manglet en oversikt over mengder som er tilkommet og den mengden som er gjenvunnet ved service. Det var heller ikke identifisert informasjon om mengden og type gass i installasjonen kontrollen var gjennomført på. Virksomheten hadde ikke rutiner for å sikre at utstysregisteret blir kontrollert ved hver ny lekkasjekontroll.

Ved deteksjon av en mindre lekkasje hadde virksomheten ikke sikret at lekkasjen ble reparert så hurtig som mulig, og det gikk 1,5 måneder før lekkasjen ble tettet.

7. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under inspeksjonen:

Anmerkning 1

Virksomhetens rutiner for deklarerer av borerelatert avfall har forbedringspotensial

Kommentarer:

Under revisjonen ble det etterspurt deklarasjonsskjemaer for farlig avfall generert fra borevirksomhet ved Statoil Grane. Under revisjonen har Miljødirektoratet ikke sett deklarasjonsskjemaer med signatur fra mottaker. Dette er virksomhetens dokumentasjon på at avfallet er levert korrekt. Mottaksanlegget korrigerer i noen tilfeller deklarasjonene, og signerte dokumenter vil også inneholde informasjon om korrigeringsene.

Statoil Grane informerte om at tilbakemeldinger fra avfallsmottaket kun blir mottatt dersom de er registrert i Synergi, og at ikke alle korreksjoner er mottatt av ansvarshavende. For eksempel har Statoil Grane deklarerert slop med feil avfallsstoffnummer, 7051 istedenfor 7031 ved flere anledninger i 2015 uten at deklarasjonsansvarlig har mottatt tilbakemelding på dette. Det er viktig at systemet er utformet slik at systematiske feilregistreringer blir korrigert.

Ved stikkprøvekontroll mot Norbas* og avfallsdeklarerer.no** ble det funnet at deklarasjonsnumrene registrert i systemene ikke samsvarer med deklarasjonsnumre brukt av virksomheten. Årsaken til dette er uklar, men det kan være en feilkilde som også medfører andre registreringsfeil.

Deklarering av borerelatert avfall gjøres av underkontraktører til Statoil. Under revisjonen kunne ikke Statoil Grane redegjøre for om det har blitt gjennomført internrevisjon av avfallshåndteringen til underkontraktørene. Det er viktig at Statoil sikrer at også underkontraktører har et godt system for håndtering og levering av avfall og farlig avfall.

*Gammelt system for myndighetene som blant annet gir oversikt over avfallsdeklareringer

**Nytt system for myndighetene som blant annet gir oversikt over avfallsdeklareringer

8. Andre forhold

Store mengder vann i olje og brønnopprensning sendt med produksjonsstrømmen til Stureterminalen

Som beskrevet i avvik 1 ble det under revisjonen informert om at Statoil Grane under brønnopprenskingsoperasjoner ikke renser tilbakestrømmen, men sender det direkte med produksjonsstrømmen til Stureterminalen. Videre informerte virksomheten om at de også sender urensset olje, med høyt innhold av vann til Stureterminalen ved enkelte tilfeller. Spesielt gjelder dette dersom de får vanskeligheter med renseprosessen eller luktproblemer fra utslippspunktet for produsert vann, og at disse hendelsene skjer samtidig med at de ikke kan injisere vann. Det ble informert om at hver brønnopprensning er på ca. 1500m³ og at det totalt skal ha blitt sendt omtrent 56 000m³ vann fra Statoil Grane til Statoil Stureterminalen i løpet av 2015.

Miljødirektoratet vil vurdere om det kan være problemstillinger knyttet til denne praksisen, og vil i så fall følge opp saken uavhengig av revisjonsrapporten.

Produsert vann

Frem til 2015 ble produsert vann normalt reinjisert, og Grane har derfor tidligere ikke hatt særlige mengder utslipp av produsert vann i vanlig drift. Virksomheten opplyser om at injeksjonskapasiteten nå er redusert samtidig som at mengden produsert vann er stigende. Prognoser viser at denne mengden vil fortsette å stige drastisk i årene fremover.

På Grane renses produsert vann i hydroykloner og olje/vann separasjon ved gravitasjon og flotasjon i avgassingstank. Det fremkommer fra dokumentasjon at prosessen ved å separere vann fra oljefasen på Grane er ekstra utfordrende på grunn av oljens spesielt tunge karakter.

Virksomheten informerer om at oljeinnholdet i produsert vann som separeres fra oljefasen måles en gang per dag (ved hjelp av gasskromatografi (GC)). Prosessparametre kan gi tidligere signaler om svingninger av oljeinnholdet i produsert vann enn prøvetakingen, og kan oppdages av operatører som overvåker operasjonen. Virksomheten opplyser om at det er planlagt å installere en online-måler av olje i vann for å kunne følge tettere med på prosessene. Måleren er planlagt å installeres senest under revisjonsstans i 2018, men dersom det lar seg gjøre installeres den allerede sent på sommeren 2016.

Virksomheten opplyser om at de i noen tilfeller velger å heller stenge ned noen brønner dersom de får problemer med oljeinnholdet i produsertvannet sitt, eller ved luktproblematikk fra utslippspunktet. Nedstenging av brønner gir ujevn drift av systemet. Statoil Grane informerte om at

de planlegger å installere en ny caisson i løpet av sommeren 2016 for å unngå luktproblemet. Dette vil også medføre at prosessen ikke må stenges ned i perioder, og at ikke produsert vann må løftes til Sture i denne sammenhengen. Det fremkom under tilsynet at en mer kontinuerlig prosess også vil kunne forenkle optimaliseringen av olje/vann separasjon.

Drenasjevann

Drenasjesystemet på Grane er delt i et åpent og lukka system. Det åpne systemet, som i tillegg til vann inneholder olje og kjemikalier, går til en dren-caisson. Denne fungerer som en tofase separator hvor oljen skiller seg fra vannet på grunn av gravitasjon og oppholdstid og blir pumpa tilbake til prosessen. Vannet går til sjø via bunnen av røret.

9. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Formøte 25. februar 2016: Forberedende møte for å planlegge revisjonen.
- Åpningsmøte 7. mars 2016: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner fra 7. mars 2016 til 11. mars 2016.
 - 40 personer ble intervjuet
 - befaringer til følgende steder:
 - Kontrollrom
 - Prøvetakingspunkter
 - Laboratire
 - Utsikt til caissong
 - Kjøle- og luftkondisjoneringsanlegg rundt på plattformen
 - Kjemikalielagring
- Avsluttende møte 11. mars 2016: Oppsummering med presentasjon av resultatene.

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

10. Dokumentunderlag

Lovgrunnlaget for inspeksjonen 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)
- Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)
- Forskrifter om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet
- Pålegg/vedtak i korrespondanse mellom virksomheten og Miljødirektoratet

VEDLEGG 1

Deltagere ved Miljødirektoratets revisjon ved Statoil Grane, 7. - 11. mars 2016

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	Formøte	Åpningsmøte	Intervju	Sluttmøte
Miljøkoordinator drift	X	X	X	X
Miljøkoordinator boring og brønn	X	X	X	X
SSU-leder KVG		x		x
Grane Ptek leder		X	X	
Grane Ptek rådgiver		X	X	
Grane Ptek, Produksjonsingeniør		X	X	x
Driftsingeniør		X	X	
Spesialist kjemikalier		X	X	x
Grane Produksjonssjef		X	X	x
Operasjonsleder		X	X	
D&V leder land		X	X	
Laboratoriestøtte			X	x
Teknisk systemansvarlig			X	x
Rådgiver Ytre Miljø			X	x
Prin.eng Laboratory				x
Fungerende B&L Grane				x
Laborant		X	X	X
HVO		X		X
Vedlikeholdsleder Odfjell		X		
Boreleder		X	x	x
Sementer		X	X	X
D&V-leder		X	X	X
PU-leder		X	X	X
Dekk/lager		X		X
Prosessteknikker (kontrollrom)			x	
Prosessteknikker (kontrollrom)			x	
Prosessteknikker (kontrollrom)			x	
Materialforvalter		X	X	X
HMS leder		X	X	X
Plattformsjef		X	X	X
Myndighetskontakt	X	X		X
Borevæskeingeniør			X	
FA Automasjon			X	X
Fagansvarlig mek			X	X
Materialmann			X	
Prosessteknikker drift				X
D&V leder				X
FA Elektro				X
FA drift				x
Kompletteringsingeniør			x	

Miljødirektoratets revisjonsgruppe:
Thor Jostein Dahlstrøm, revisjonsleder
Tone Line Fossnes, revisor
Leni Lødøen Grebstad, saksbehandler

VEDLEGG 2

Dokumentunderlag for Miljødirektoratets revisjon ved Statoil Grane, 7. - 11. mars 2016

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):

- Kjemikaliesammensetting av LSOBM (low-solids oil based mud)
- Miljøriskovurdering PIMS ift oppstart av produsertvann til sjø og produsertvann/kjemikalier til Sture
- Kommunikasjon mellom Sture og Miljødirektoratet om kjemikalier
- Opplæringsmatrise krav
- Kursing av laboranter
- Skiftehendelse logg, rensesystem produsertvann
- Døgnprøve fra Gran
- Prøvetaking av produsert vann - Systembeskrivelse
- Olje i vann - GC-metoden Operasjonsprosedyre
- Vann - bestemmelse av olje i vann - GC metoden
- Prøve OIV i produsertvann 1.1.15-29.2.16
- Sjekkliste prosess
- KPI - miljø, "actions" utslipp til sjø
- anbefalte kjørerregler for sidestrøm til sjø
- Oversikt volum produsertvann sendt til Sture 2015
- Inspeksjon ultralydmåler, prod. Vann
- Inspeksjon av ultralydmåler
- Deklarasjonsskjema for farlig avfall AFFF
- Deklarasjonsskjema for farlig avfall borekaks G-25
- Forklaring på måltall 15 ppm produsertvann
- Ytre miljøverifikasjon (Audit report)
- Driftskjemikalier fra Grane til Sture
- Synergi høyt OIV drenasjevann,
- Miljøregnskap
- Oversikt over kulde og klimaanlegg på Grane
- Kalibrering av GC
- Grane Well Integrity Survey
- Forbruk og utslipp av kjemikalier i ulike stoffkategorier 2015
- Synergi HMS hendelse
- Sjekkliste prosess
- MSDS Starcide
- Kværner Prosess system
- Statoil - Varslig ved høyt oljeinnhold i utslippsvann
- Ulike møtereferat POG
- Montering av Clamp-on måler for verifisering av måling
- Grane, stikkprøvekjemikalier i felt i forbindelse med tilsyn Miljødirektoratet
- Grane åpent dren
- Produsert vann "degassing drum"
- Injeksjon G23
- Logg injeksjon
- Produsert vann til Sture

- Logg injeksjon
- Hendelse, tiltak, effekt ved injeksjon
- Svar på spørsmål om deklarasjonsskjema GELTONE II
- Deklarasjonsskjema for mottakk/forsendelse av vann og kjemikalier i rørledninger til Stureterminalen
- Statoil Library Definitions - waste
- Produsertvanndata TEAMS
- Kjemikalier i Chess
- Vurdering av kjemikalier i rød og svart kategori
- Vurdering av miljøaspekter
- Bore og brønnekjemikalier fra Grane til Sture
- EC datauttrekk