



MILJØ-
DIREKTORATET

REVISJONSRAPPORT

ENI NORGE AS GOLIAT
Vestre Svanholmen 12
4313 Sandnes

Oslo, 23. november 2016

Deres ref.:
Ida Kristin Andersen

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2016/979
Saksbehandler:
Rune Andersen

Revisjonsrapport: Revisjon ved Eni Goliat

Kontrollnummer: 2016.011.R.miljodir

Kontaktpersoner ved revisjonen:

Fra virksomheten:
Ida Kristin Andersen

Fra Miljødirektoratet:
Rune Andersen

Andre deltagere fra Miljødirektoratet:
Ole Jakob Birkenes
Kirsti Natvig

Resultater fra revisjonen

Denne rapporten omhandler resultatet fra revisjonen som ble presentert hos Eni Goliat under sluttmøtet den 18. november 2016. Revisjonen ble gjennomført i tidsrommet 14. - 18. november 2016. Rapporten er å anse som endelig.

Miljødirektoratet avdekket 2 avvik og ga 3 anmerkninger under revisjonen.

Avvik:

- Virksomhetens oppfølging av kjøleanlegg med HFK gasser er mangelfull.
- Virksomheten har i 2016 overskredet grensen for klimakvotepliktige utslipp for kildestrøm 5.

Anmerkninger:

- Virksomhetens beskrivelse av prøvetaking og analyse av olje til sjø i måleprogrammet kan forbedres.
- Beslutningsskjemaer for bruk av dispergeringsmidler for ulike scenarier er ikke tatt inn i beredskapsplanen for akutt utslipp.
- Rutine for kontroll av lekkasje på ventil på omføringsrør rundt brenngassmåler kan forbedres.

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

23. november 2016	Rune Andersen		Gro Hagen
dato	kontrollør	Miljødirektoratet	fung. seksjonssjef

Kopi av rapporten sendes til:

- Petroleumstilsynet (Ptil)
- Oljedirektoratet (OD)

1. Informasjon om den kontrollerte virksomheten

Ansvarlig enhet

Navn: ENI NORGE AS GOLIAT	
Organisasjonsnr.: 812726242	Eies av: 919160675
Bransjenr. (NACE-kode): 06.100 - Utvinning av råolje	

Kontrollert enhet

Navn: Eni Goliat	Anleggsnr.: 0000.0090.01
Kommune: Kontinentalsokkelen	Fylke: Kontinentalsokkelen
Anleggsaktivitet: Petroleumsvirksomhet til havs	Gebysats: 2
Tillatelse gitt: 20. april 2016	Sist endret: 31. oktober 2014

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

Måling og beregning av utslipp av klimagasser er inkludert som tema i revisjonen. Dette temaet er underlagt egen lovgivning og det er knyttet et eget gebyr til denne delen av tilsynet. Dette er nærmere beskrevet i pkt. 4.

Revisjonens tema

- Styringssystem
- Prosess og rensutstyr
- Utslipp til vann
- Kjemikalie
- Klimakvoter
- Kjøleanlegg med f-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

Eni Goliat plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at Miljødirektoratet skal kunne avslutte saken, må Eni Goliat innen 15. februar 2017 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/Rune Andersen.

4. Gebyr for revisjonen

Eni Goliat er ved denne revisjonen plassert i gebyrsats 2 etter forurensningsforskriften og høy gebyrklasse etter klimavoteforskriften. Eni Goliat ble informert om dette i varselbrevet om revisjonen datert 15. august 2016. Dette innebærer at virksomheten skal betale til sammen kr. 216 100,- i gebyr for den gjennomførte kontrollen. Av dette er kr. 146 100,- etter forurensningsforskriften og kr. 70 000,- etter klimavoteforskriften. Faktura ettersendes.

Vedtaket om gebyr er truffet med hjemmel i forurensningsforskriften § 39-8 og klimavoteforskriften § 9-4. Vedtaket kan påklages til Miljøverndepartementet, jf. Forvaltningsloven § 28. Klagefristen er tre uker. Klagen bør være skriftlig, begrunnet, og sendes via Miljødirektoratet. Vi viser forøvrig til forurensningsforskriftens kapittel 39 og klimavoteforskriftens kapittel 5 angående 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

Virksomhetens oppfølging av kjøleanlegg med HFK gasser er mangelfull.

Avvik fra:

Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) kapittel 6a, jf. forord. (EF) nr. 842/2006 (F-gassforordningen)

Kommentarer:

F-gassforordningen stiller krav til regelmessig vedlikehold av anlegg som inneholder mer enn 3 kg HFK gass. Dette skal utføres av sertifisert personell/firma med intervall avhengig av mengde kuldemedium. For anlegg med automatisk lekkasjedeteksjon kan serviceintervallet dobles. I kjøleanlegget for kjølfrys (77GB0001) er det installert et slikt automatisk lekkasjedeteksjonssystem. Dette gjør at det er tilstrekkelig med service hver 12 måned selv om anlegget inneholder mer enn 30 kg kuldemedium. Lekkasjetester og vedlikehold skal dokumenteres i en utstyrshistorikk.

I perioden under ferdigstilling av installasjonen fram til 2015 har kuldeanleggene ikke vært gjenstand for regelmessig lekkasjetester. Virksomheten har en oversikt over anlegg med fluorholdige kjølemedier med type og mengde samt dato for service. Under revisjonen ble det avdekket følgende mangler:

- Det er i 2015 og 2016 gjennomført flere reparasjonsoppdrag av eksterne firma på kuldeanleggene. Under revisjonen ble det lagt fram dokumentasjon for gjennomgang i mai 2016. Denne viser at det er utført flere reparasjoner, men med unntak for kjøl/frys anlegget (77GB001) er det ikke dokumentert i rapporten at det er utført lekkasjekontroll etter f-gassforordningen de siste 12 måneder for anleggene. Liste over lekkasjetest for anleggene stemmer ikke overens med servicereport av 13. mai 2016.
- F-gassforordningen stiller krav om logg med utstyrshistorikk. Loggen kan være i papirform eller elektronisk, men skal være egnet til å dokumentere anleggets historie. Virksomhetens oversikt over anlegg med dato for service med mer, oppfyller mange av kravene til en slik logg. Oversikten mangler imidlertid elementer som kvittering for utført lekkasjekontroll, navn på teknikere, og kommentar til hver service med årsak til eventuelle feil.
- Anlegg som er nyere enn 2008 skal være merket med type og mengde kjølemedium i anlegget samt merking med teksten "Inneholder fluorholdige klimagasser som omfattes av Kyotoprotokollen". Ved stikkprøver av anlegg 77GB105 A og B og 77GB0001 ble det ikke funnet slik synlig merking. På sistnevnte var imidlertid type kuldemedium oppgitt.
- Flere av virksomhetens anlegg er oppgitt som par (A og B eller 1 og 2) og er samlokalisert. Dersom disse anleggene er koblet sammen i sirkulasjonssystemet for kuldemediet, skal mengden av kuldemedium summeres og serviceintervallene skal bestemmes fra totalvolumet. Etter lekkasje ble det konstatert at kjøl/frys anlegget hadde et felles sirkulasjonssystem. På revisjonstidspunktet var det ikke klart om dette var tilfelle på flere enn kjøl/frys anlegget.

Avvik 2

Virksomheten har i 2016 overskredet grensen for klimavotepliktige utslipp for kildestrøm 5.

Avvik fra:

Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Goliat - Overvåkningsplan pkt. 2

Kommentarer:

I overvåkningsplanen er kildestrøm 5, dieselforbruk på Goliat FPSO, oppgitt som en deminimis kildestøm. Dette betyr at utslipp fra denne kildestrømmen til sammen ikke kan utgjøre mer enn 2 prosent av det totale årlige utslippet, eller opp til maksimalt 20 000 tonn. Klimavoteregnskapet fram til og med oktober 2016 viser at utslippet fra denne kildestrømmen er 27 000 tonn eller 14 % av de totale utslipp hittil i år.

Virksomheten har ikke skriftlig varslet Miljødirektoratet om overskridelsen. Goliat har i oppstartsperioden hatt en del problemer som har medført redusert gassproduksjon og krafttilførsel fra land. Dette har gitt økt behov for å benytte diesel for energiproduksjon i stedet for naturgass. Dersom virksomheten finner det sannsynlig at grensen for dieselforbruk også fremover kan bli vanskelig å overholde, må de søke om å endre denne kildestrømmen til en annen kategori.

7. Anmerkninger

Følgende forhold ble anmerket under inspeksjonen:

Anmerkning 1

Virksomhetens beskrivelse av prøvetaking og analyse av olje til sjø i måleprogrammet kan forbedres.

Kommentarer:

ENI Goliat startet produksjon i 2016. Så langt har det ikke fulgt signifikante mengder vann med oljen og det har ikke vært regulære utslipp av drenasje- eller produsert vann til sjø.

Det har vært utslipp til luft som har blitt målt, beregnet og rapportert. Virksomheten har utarbeidet et dokument, DM 7096560 (Goliat Environmental Data Monitoring and Reporting), som beskriver de ulike utslippskildene med angivelse av målinger og rapportering. Det er gjort usikkerhetsvurderinger for utslippskomponenter til luft og angivelse av tredjepartskontroll.

Det har så langt ikke vært utslipp av oljeholdig vann til sjø. Det er beskrevet kilder og utslipp i overnevnte dokument samt planlagt måleprogram. Oversikt over planlagte analyser med prøvetakingspunkt for produsert vann er også inkludert i dokumentene Appendix 2.01, Routine Sampling og SMART-matrix (Sampling, Measurement, Analysis, Reporting, Tracking).

I det endelige måleprogrammet som skal benyttes når det kommer produsertvann, må virksomheten tydeliggjøre hvilke målere, prøvetakingspunkter og målemetoder som skal benyttes ved rapportering av utslipp til sjø. Det må også spesifiseres hvilken frekvens som er nødvendig for kontroll og kalibrering av mengdemålere, slik at kravet til nøyaktighet i retningslinjene fra Norsk olje og gass tilfredsstilles (se veiledning til § 70 i aktivitetsforskriften).

Anmerkning 2

Beslutningsskjemaer for bruk av dispergeringsmidler for ulike scenarioer er ikke tatt inn i beredskapsplanen for akutt utslipp.

Kommentarer:

Tillatelsen omfatter bruk av dispergeringsmidler. I tillatelsen er det krav om at beslutningsskjema for bruk av dispergeringsmidler skal forhåndsutfylles for aktuelle scenarioer fra beredskapsanalysen, og inkluderes i beredskapsplanen. I gjeldende beredskapsplan mot akutt forurensning for Goliatfeltet er ikke slike skjemaer inkludert. Tillatelsen til dispergering er gitt under forutsetning av at virksomheten, før dispergeringsmidler tas i bruk, også har gått igjennom og fylt ut det forannevnte beslutningsskjema basert på det aktuelle utslippet som skal dispergeres.

I pkt. 3.2.1 i beredskapsplanen for ENI Goliat er dispergering omtalt som et forhåndsgodkjent bekjempelsestiltak på Goliat. Vi vil presisere at formuleringen i tillatelsen om bruk av dispergeringsmidler ikke uten videre skal oppfattes som en forhåndsgodkjenning uten at beslutningsskjema som nevnt over er fylt ut i en aktuell situasjon.

Anmerkning 3

Rutine for kontroll av lekkasje på ventil på omføringssrør rundt brenngassmåler kan forbedres.

Kommentarer:

På målestasjonen for brenngass (kildestrøm 4) er det omføringssrør rundt ultralydmåleren. Under vanlig drift er omføringssrøret stengt av med en kuleventil. På ventilen er det mulighet for lekkasjetesting ved hjelp av trykkmåling i kammeret.

Av vedlikeholdsprogrammet, SAP, går det fram at denne ventilen ikke er lekkasjetestet etter at systemet ble satt i drift. Den er lagt inn med 2-årlig intervall og med første test i mai 2018. I prosedyren Operating and Maintenance Instructions, Fuel Gas Metering System 45JX001 Goliat FPSO Project, er det beskrevet en funksjonstest for hvordan ventilen skal testes for lekkasje. Denne prosedyren er ikke i overensstemmelse med den prosedyren som ligger i SAP. Virksomheten bør også ut fra risiko for lekkasje vurdere den oppsatte frekvensen for kontroll av denne ventilen.

For å hindre utilsikket åpning er ventilen utstyrt med endebryter med varsel til kontrollrommet. Det var ingen fysisk hindring for å unngå utilsikket åpning f.eks. lås, plombering e.l. I tilfelle ventilen blir åpnet ble det opplyst at ultralydmåleren vil bli låst i siste målerverdi.

8. Andre forhold

Utslippshendelser i oppstartsfasen

ENI Goliat har i oppstartsfasen hatt en del problemer som har medført redusert drift og periodevis driftsstans. Virksomheten har under oppstartsperioden hatt hendelser som blant annet har medført utilsiktede utslipp til ytre miljø. Det var rapportert flere tilfeller der brannslukningsanlegg har blitt feilaktig utløst med påfølgende utslipp av brannskum til sjø. Det har også vært utslipp av hydraulikkvæske fra ventiler på noen av brønnene. ENI mener å ha funnet årsak til hydraulikklekkasjene og har iverksatt nødvendige tiltak.

Kjemikalier

Virksomheten har et system hvor ønskede kjemikalier legges inn i en portal og godkjennes, blant annet basert på vurdering av produktets miljømessige egenskaper. Sikkerhetsdatabladet legges inn i en egen database (SafeUse). Uten godkjenning i portalen er det ikke mulig å bestille kjemikalet i bestillingssystemet (SAP). Forsyningsbasen foretar en ny sjekk mot SafeUse før utsendelse til plattform.

Utslipp av NMVOC ved lasting av råolje

I følge tillatelse etter forurensningsloven for produksjon og drift på Goliatfeltet pkt. 6.1 skal utslipp av NMVOC ikke overskride 0,68 kg/Sm³ lastet råolje som middelverdi over året på shuttletankerne. Det benyttes tre faste oljetankere til frakt av råoljen som er spesialbygde for Goliat. Virksomheten var fra oppstart ikke med i samarbeidet om utslipp av NMVOC på norsk sokkel (VOCIC) og hadde derfor egne krav i tillatelsen for disse utslippene. Fra 2002 har operatører som er eiere i felt som har offshore lasting av råolje hatt et industrisamarbeid for å redusere utslippene av NMVOC på norsk sokkel. For de som har deltatt i samarbeidet har myndighetene satt et felles utslippskrav for deltagerne. Virksomheten opplyser at de har hatt problemer med å overholde sin egen grenseverdi på 0,68 kg/Sm³, og at enkelte målinger har vist utslipp på rundt 0,9 kg/Sm³ lastet råolje. Under tilsynet opplyste virksomheten at de siden i høst har blitt med i VOCIC. Dette betyr at virksomhetens utslipp vil inngå i de totale utslippsberegningene fra norsk sokkel i stedet som et eget krav for Goliat. Som medlem av VOCIC er ENI i tett dialog med dem om videre oppfølging av utslippsdataene. Det pågår som del av dette en del interne prosesser for å vurdere tiltak for å kunne redusere utslippene av NMVOC fra lasting av råolje på Goliatfeltet.

Lasting av råolje til shuttletanker

- ENI har ved lasting av råolje til shuttletanker opplevd at slangen har vridd seg under lasting. For å minimere belastning på slangen, er det besluttet å la den ligge ute mellom hver lasting. Dette gjøres for å unngå å belaste slangen unødvendig når den rulles inn på trommel. Slangen er designet for å rulles inn uten vridning. Når den ligger ute henger lasteslangen vertikalt ned i vannet med henteline i enden nede på bunnen. Ved lasting henter ROven linen, og transporterer den bort til shuttletankeren. Det er gjennomført risikovurdering knyttet til dette, og det er etablert kriterier for å kunne la den henge ute når det ikke lastes, med akseptabel risiko. Dette gjelder blant annet kriterier for vær- og strømningsforhold. Det arbeides med tiltak. Nye forsøk i felt ble opplyst å bli gjennomført i desember for å forsøke å finne løsning på problemet.
- ENI har tidligere i brev datert 1. juni 2016, informert Miljødirektoratet om at grensen for å utløse alarm ved avvik i volumstrømråte i lasteslangen er satt til 1,5 % av brutto standard volumstrømråte. Avviket er relatert til forskjellen mellom måler på Eni Goliat og måler på shuttletankeren. Overvåking av volumstrøm er ett av elementene i fjernmålingsplanen for

Goliatfeltet. Under revisjonen ble det opplyst at brutto volumstrømsrate under lasting av råolje på shuttletankere er 8000 m³/h. Dette tilsvarer et lekkasjevolum på 120 m³/h før alarmgrensen er nådd. Lasteoperasjon skal stanses dersom avviket overskrider 2,5 %. Brevet og tilleggsinformasjonen som kom fram under revisjonen, vil bli videre behandlet av saksbehandler i Miljødirektoratet, jfr. krav i tillatelsens pkt. 9.1. Avvik mellom måler på Goliat og shuttletanker.

9. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

- Formøte : Forberedende møte for å planlegge revisjonen.
- Åpningsmøte 14. november 2016: Informasjon fra Miljødirektoratet om gjennomføringen av revisjonen
- Intervjuer og verifikasjoner fra 14. november 2016 til 17. november 2016.
 - 22 personer ble intervjuet
 - befaringer til følgende steder:
 - Kontrollrom
 - Lager for farlig avfall
 - Kjemikalielagre
 - Tote tankområde
 - Målestasjon for fakkalgass
 - Måle- og prøvetakingstasjon for brenngass
 - Måle- og prøvetakingstasjon for oiw - system 44
 - Måle- og prøvetakingstasjon for oiw - system 29
 - Renseanlegg for produsert vann
 - Laboratorium
 - Kjøleanlegg kjølerom kantine (tag 77GB001)
 - Kjøleanlegg Q30 UPS rom (tag nr. 77GB106A og 77GB106B)
- Avsluttende møte 18. november 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
- Lov om kvoteplikt og handel med kvoter for utslipp av klimagasser (klimakvoteloven) med underliggende forskrift
- Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften)
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- Forskrift om kvoteplikt og handel med kvoter for utslipp av klimagasser (klimakvoteforskriften)
- Forskrifter om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet
- Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Eni Goliat

Deltagere ved Miljødirektoratets revisjon ved Eni Goliat, 14. - 18. november 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	Åpningsmøte	Intervju	Sluttmøte
Enivironmental advisor	X	X	X
Enivironmental advisor	X	X	X
Disipline Process- and Chemicla Engineer	X	X	
Disicpline process Engineer	X	X	X
HVO Onshore	X		
Sr. Environmental Eng.	X	X	X
Disc. Eng. Fiscal Metering	X	X	X
Disc Process Eng.	X	X	X
Environmental Advisor	X	X	X
Myndighetskontakt	X		X
Sr. Prod. Eng.	X	X	X
District HSEQ mgr	X	X	X
Instr. and Metering Eng/Technical Authority	x	X	X
Disc. Eng. HVAC		X	X
Sr. HVAC eng.		X	
Plattformsjef	X	X	X
D&V leder	X	X	X
M&L leder	X		
Lager/Dekk/Kran	X		X
Instr. metering	X	X	X
Fagansvarlig prosess	X	X	
Lab. Tech		X	X
Prosesstekniker		x	
Vedlikeholdsleder		X	
Marine Engineering Team Leader		X	
HMS koordinator		X	X
Kran/lager		X	
Tech Instrument		x	X
M&L Supervisor			X
VO			X
OIM/Deputy DIS			X

Miljødirektoratets revisjonsgruppe:

Rune Andersen, revisjonsleder

Ole Jakob Birkenes, revisor

Kirsti Natvig, deltager beredskap

Dokumentunderlag for Miljødirektoratets revisjon ved Eni Goliat, 14. - 18. november 2016

Nedenfor har vi satt opp en liste over sentrale dokumenter som ble mottatt under revisjonen og som ble benyttet til å verifisere opplysninger som framkom under intervjuene. I tillegg mottok vi forut for revisjonen utskrifter av prosedyrer og rutiner fra styringssystemet som var relevante for temaene for revisjonen.

- Utskrift redegjørelse hydraulikkvæskeutslipp - før sending til Ptil/Mdir - DM#948382
- Norsk Analyse - NORSOK test of Online GC Goliat - October 2016 - DM#7827140
- CO2 emission factor in flare systems - Eni HP Flare - CMR Report 2016 - DM#7361290
- CO2 emission factor in flare systems - Eni LP Flare - CMR Report 2016 - DM#7361300
- Emission to air calculations - DM#7333900 (demo)
- Olje i vann-analysator oppfølging/kalibrering (prosedyre) - DM#7265440
- Goliat Environmental Data Montiring and Report - DM#7096560 (ikke endelig)
- Topology dwg: 7-probe Argus Environment Oil-in-Water System - 229A-HHI-EJ301-J-XI-2200-01
- GA dwg: Probe Shields Argus Environment Oil-in-Water System - 229A-HHI-EJ301-J-XD-2248-01
- Daily report - Report date 14.11.2016
- MPU 600 flow-måler oppfølging/kalibrering (prosedyre) - DM#600982
- Goliat Metering Overview Ver 20160922
- Technical note: Hose issues - Offloading system operated without reeling of hose - 229A-GOL-xxxx_sa (ikke endelig)
- Intern e-post av 16. november (Marta Melhus) - info om inngått VOCIC-medlemskap
- Chemicals for substitution (xls) - DM#6914680
- KI-302C - e-post fra «Chemical Group» med risikovurdering og kommentarer
- Datablader KI-302C, norsk og engelsk
- Foto av tag på DX-enhet
- Jobbkort-rapport QH HVAC - 77GB107A&B - Apply Sørco, signert sept. 2016
- DX Unit Repair Survey Report - 229A-APS-H-RA-0001, datert mai 2016
- Oversikt kuldemedium-mengder for DX-enheter Goliat 2016 - DM#7833150
- Sertifikat F-gass - Bergen Kuldeteknikk
- Sertifikat F-gass - Apply Rig & Modules
- E-post av 18. november (Apply): DX units og vedlikehold
- Demo nmVOC - Lastrapporter 7, 10 og 12
- Report related to loss of hydraulic fluid
- Utskrift Operating and Maintenance Instructions, Fuel Gas Metering System 45JX001, 6.4 Leakage Test of Ball Valves (45BL0902)