

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel SUT tilsyn med Odfjell - Deepsea Bollsta - Elektro, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet	Aktivitetsnummer 405010003
	Saksnummer 2025/133

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-3	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 08.05.2025

1 Innledning

Vi har ført tilsyn med Odfjell Drilling AS (ODL) og Deepsea Bollsta innenfor elektro, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet. Tilsynet var gjennomført som del av behandlingen av samsvarsuttalelsen (SUT) til riggen og som oppfølging av tilsyn mot Deepsea Atlantic vedrørende risikostyring, elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på Deepsea Atlantic i 2022.

I perioden 5-7. mars gjennomførte vi oppstartsmøte og intervjuer hos ODL i Bergen og gjennomgang i vedlikeholdssystem (IFS) på teams. Videre har vi i perioden 18-20. mars vært om bord på Deepsea Bollsta ved kai i Las Palmas. Det ble her gjennomført intervjuer, tester og verifikasjoner i anlegget.

Tilsynet var godt tilrettelagt fra ODL sin side.

2 Bakgrunn

Havindustritilsynet (Havtil) skal legge premisser for og følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet og gjennom dette bidra til å skape størst mulig verdier for samfunnet.

ODL har søkt om samsvarsuttalelse (SUT) for Deepsea Bollsta, og det er planlagt operasjoner på norsk sokkel for Equinor og OMV. Alle flyttbare innretninger (borerigger, floteller etc.) som er registrert i et nasjonalt skipsregister, må ha en SUT fra Havtil for å delta i petroleumsvirksomhet på norsk sokkel.

SUT-vedtaket er basert på opplysninger som søkeren gir i en egen søknad.

Dokumentet skal omhandle både tekniske forhold på innretningen og selskapets organisasjon og systemer for styring av sikkerheten. Havtil skal følge opp at aktørene ivaretar sitt ansvar etter gjeldende regelverk, og som del av vår saksbehandling av SUT søknaden har vi gjennomført dette tilsynet.

Deepsea Bollsta har tidligere mottatt Havtil's samsvarsuttalelse i 2020, da under navnet West Bollsta med Seadrill Europe Management AS som reder. Rigger har dermed operert på norsk sokkel tidligere.

Siden 2023 har riggen operert på Afrikas vestkyst for Chevron, Springfield og Shell.

3 Mål

Målet med aktiviteten var å føre tilsyn og stikkprøvekontroll med hvordan selskapet etterlever regelverkskrav innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet. Hensikten med slike stikkprøver er å måle samsvar mellom regelverkets krav og innretningens tekniske tilstand. Vi ønsket også verifisere at ODL sine styringssystem og organisasjon er i stand til å identifisere og følge opp avvik.

Gjennom tilsynet og behandlingen av SUT-søknaden må vi få tilstrekkelig tillit til at riggen har den nødvendige tekniske tilstanden. Organisasjonen, med tilhørende styringssystem, må være i stand til å drifte og følge opp riggen på en forsvarlig måte og i henhold til regelverket mens den er i operasjon på norsk sokkel.

4 Resultat

4.1 Generelt

Tilsynsaktiviteten ble gjennomført ved møter, samtaler, dokumentgjennomgang, verifikasjoner og funksjonstesting av overrislingsanlegg for ankervinsj nr. 8, brannspjeld i utvalgte områder, tennkildeutkobling av akte radarmast og branndeteksjon i byssa. Tilsynsaktiviteten ble godt tilrettelagt av selskapet. Vi fikk under hele tilsynet oppfølging av personell med god kompetanse.

Vårt inntrykk var at selskapet ikke har hatt tilstrekkelig oppfølging for å sikre en helhetlig barrierestyring på innretningen ved operasjon i Afrika. Våre revisjonsfunn viser at funksjonen til tekniske barriereelementer ikke er ivaretatt gjennom hele innretningens levetid. Under tilsynet avdekket vi flere eksempler på at anlegg, systemer og utstyr ikke hadde forventet teknisk tilstand.

Da Deepsea Bollsta lå utenfor Namibia ble det noen skader på innretningen som følge av:

- dønninger på sjø som medførte utfordring ved kjøring av kran der det oppstod skader på lys, kabelgater, plate som beskytter pneumatiske/hydrauliske rør for operering av branndør
- inntrengning av sand i HVAC kanaler som kan ha betydning for operering av blant annet spjeld.

Vi er informert om at Odfjell Drilling vil gjennomføre en full gjennomgang av følgende systemer ved verft på Las Palmas:

- Alle brannspjeld (265 stk.)
- tredjeparts verifikasjon av alle branndører om bord. Det vil utarbeides en oppdatert funnliste som gir komplett status for alle branndører om bord.
- Retester alle delugesystemer på innretningen. Dette som en del av den årlige gjennomgangen av systemene.

Vi ble også informert at det skal gjennomføres gjennomgang av alt lys og full ESD-test inklusiv test av alle utganger. Skader som følge av korrosjon og rust skal også utbedres. Det pågikk en gjennomgang av alt Ex utstyr om bord og kartlegging av mulige tennkilder skal ferdigstilles før riggen er klar for operasjon på norsk sokkel.

Det ble i tilsynet gjennomført oppfølging av tidligere avvik. Her ble det gjennomgått avvik som ble gitt til Odfjell Drilling etter Deepsea Atlantic tilsynet på risikostyring, elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet i 2022. Også avvik gitt til Seadrill Europe Management AS og West Bollsta i 2021 innenfor tema for tilsynet ble fulgt opp. Det meste var utbedret. På de to avvikene som vi ikke fant fullt ut lukket iht. tilbakemelding, var det deler av avviket som ikke var utbedret. Dette ble raskt tatt hånd om og tiltak iverksatt fra ODL sin side. Se ellers kap. 4.2 for mer informasjon.

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik som del av dette tilsynet.

Følgende avvik har vi funnet at er håndtert i tråd med Seadrill Europe Management sin tilbakemelding av 26.03.2021,

- Avvik om tennkildekontroll fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091
- Avvik om ventilasjonssystemer fra kapittel 5.1.4 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091
- Avvik om aktiv brannbeskyttelse kapittel 5.1.5 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091

- Avvik om passiv brannbeskyttelse fra kapittel 5.1.6 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091
- Avvik om system for åpen drenering fra kapittel 5.1.7 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091
- Avvik om elektriske anlegg og installasjoner fra kapittel 5.1.10 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091

Følgende avvik har vi funnet at ikke er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding av 3.05.2023 og Seadrill Europe Management sin tilbakemelding av 26.03.2021.

- Avvik om barrierestyring fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 30.09.2022, vår journalpost 2022/1283.
- Avvik om nødkraftsystemer fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 10.02.2021, vår journalpost 2021/2091

5 Revisjonsfunn

Vi har to hovedkategorier av revisjonsfunn:

Avvik: Revisjonsfunn der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Revisjonsfunn der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

Det ble i tilsynet avdekket avvik relatert til følgende områder:

- Barrierestyring.
- Operasjonelle barriereelementer.
- Passiv brannbeskyttelse.
- Forhindre eskalering.
- Nedstengning av MF/HF radiostasjon etter nødavstengning
- Dokumentasjon av klassifiserte områder.
- Overrisling for ankervinsjer.
- Utjevningsforbindelser.
- Arbeid i og drift av elektriske anlegg.
- Dokumentasjon.

5.1 Avvik

5.1.1 Barrierestyring

Avvik

De fastsatte strategier og prinsipper som selskapet hadde lagt til grunn for utforming, bruk og vedlikehold av barrierer, ble ikke etterlevd på en slik måte at barrierenes funksjon ble opprettholdt og svekkelser var kjent. Det manglet verifiserbare krav til ytelseskrav for UPS som tilhører barriere for nødkraft.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer, fjerde og femte ledd

Begrunnelse

Under tilsynet avdekket vi flere feil, mangler og svekkelser av barrierer og identifiserte manglende ivaretagelse av de strategier og prinsipper som selskapet hadde lagt til grunn. Vi viser til avvik 5.1.2 - 5.1.8 og nedenfor for eksempler på slike mangler.

- Presentasjonen på oppstartsmøte inneholdt en oversikt over innrapportert feil på barriere for ESD systemet, her var det ikke spor av feil (Ship service UPS #1 trippet ikke) som var avdekket på siste ESD test.
- Etter test av varmedetektor gikk vi gjennom historikk i vedlikeholdssystemet (IFS) for aktuell detektor. Det ble da avdekket at testmetoden som var benyttet ved test av detektor forrige gang denne ble testet, ikke var i henhold til fremgangsmåten som var beskrevet i jobben.
- Teknisk barriere ekstern/intern kommunikasjon «U2» var ikke identifisert som del av bowtie, for brann i boligkvarter og brann i maskinrom.
- I ytelsesstandarden for UPS så står det ikke krav til ved hvilken last man skal kunne levere kraft, kun i hvilken tid.

5.1.2 Operasjonelle barriereelementer

Avvik

Manglende kjennskap til og etablering av ytelseskrav til de konkrete operasjonelle barriereelementene relatert til aktiv brannbekjempelse og tennkildekontroll som er nødvendige for at den enkelte barrieren skal være effektiv.

Krav

Styringsforskriften §5 om barrierer, fjerde ledd.

Begrunnelse

ODL definerer operasjonelle og organisatoriske barriere elementer i barriere management manualen til å være oppgaver som noen må utføre for å realisere en eller flere barrierefunksjoner. Organisatoriske barriereelement defineres til å være personell med en spesifikk kompetanse som er direkte involvert i å realisere en eller flere barrierefunksjoner.

Det vi observerte når vi gikk gjennom ytelsesstandarder på operasjonelle og organisatoriske forhold, er at de etablerte kravene var relatert til det å demonstrere kunnskap om de ulike sikkerhetssystemene. De konkrete oppgaver som noen må gjøre for å realisere barrieren er ikke definert, og det er dermed ikke etablert verifiserbare krav til ytelse for disse. For eksempel aktiv brannbekjempelse og oppgaven med å aktivere vanntåke systemet i ett aktuelt område eller aktivering av manuelle brannmeldere. Det står mer overordnet at brannbekjempelseslag skal benytte alle tilgjengelig midler til å kontrollere og slukke en brann. Det er ikke en konkret oppgave noen må gjøre, og er heller ikke en oppgave det er lett å verifisere.

I ytelsesstandard for operasjonelle og organisatoriske forhold relatert til tennkildekontroll (SECE-FG5) er det identifisert en funksjon som går på å forhindre antennelse av brennbar atmosfære fra mekaniske gnister eller ved mekanisk håndtering av utstyr. Det er ikke definert konkrete oppgaver noen må utføre for å realisere barrieren, men kun krav til kompetanse for sjefselektriker og elektriker. Andre relevante stillinger som rig mekaniker, boredekksarbeidere eller andre operatører som håndtere slikt utstyr i eksplosjonsfarlig område hadde ikke tilsvarende krav til kompetanse.

Kranfører derimot har en konkret oppgave med å manuelt stenge ned kran om denne er i bruk ved brennbar gass på avveie. Denne konkrete oppgaven som noen må utføre for å realisere tennkildekontroll, er ikke identifisert i ytelsesstandarden for operasjonelle og organisatoriske forhold relatert til tennkildekontroll.

5.1.3 Passiv brannbeskyttelse

Avvik

Mangler ved brannspjeld, brannskiller og branndører.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) kapittel 4 om tiltak mot brann § 19 punkt 2, 3, 18 jf. § 1 punkt 12.3, og § 20.

Begrunnelse

a) Brannskiller:

- i. Ved funksjonstesting av brannspjeld observerte vi at følgende brannspjeld ikke lukket/ikke lukket tilstrekkelig ved signal om bekreftet brann:
 - To brannspjeld lukket ikke i mudpit rom.
 - Ett av to spjeld i tavlerom «Drilling MCC room» lukket ikke fullstendig.
 - Ett av to brannspjeld i messe lukket ikke fullstendig.
- ii. Under befaring observerte vi åpent hull i A-0 brannskille mellom trapp og ankervinsjrom

b) Branndører:

- i. Under befaring observerte vi:
 - Svekket/manglende pakning på branndør inn til «Engine room nr.1» (dør nr. 513-OF-241)
 - Stor glipe mellom pakning og dørblad for branndør inn til «Engine work shop» (dør nr. 236)
 - Svekket pakning på branndør som skiller innvendig korridor og «moon pool» området (dør nr. 514-OE-218)
- ii. Vi har mottatt arbeidsbeskrivelse for barrierejobb relatert til vedlikehold av branndører. I arbeidsbeskrivelsen står det at gliper mellom pakning og dørblad ikke skal være større enn 4 mm. Gliper i branndør med klasse A ivaretar ikke regelverkskravet om å forhindre spredning røyk og flammer i en time.

- c) SUT søknaden inkluderer et Langtidsavvik 0005 – «Passive fire and explosion protection». Avviket gjelder manglede A-30 brannskille mellom bysse og messe. Mellom bysse og messe er det istedenfor et brannskille med lavere brannklasse (A-0). Branngardiner i brannskillet var ikke koplet til brann- og gassystemet, og lukket dermed ikke automatisk ved bekreftet branndeteksjon.

- d) I SUT-søknaden står det «*The fire integrity of the bulkheads between the Galley and the Mess Room, as well as between the Galley and the Cold Store/Defrost/Thawing, does not meet Class A-30 requirements. These areas can be considered as a combined fire cell, with boundary bulkheads and decks above and below rated to Class A-60 fire integrity.*» Tegningen "Structural fire pro. & insulation plan main-

deck" (som viser hvilken klasse de ulike brannskillene har) inkluderer ikke at dekk både over og under den kombinerte branncella har brannklasse A-60.

5.1.4 Forhindre brannskalering

Avvik

Mangler ved utstyr for brannslukning og en varmedetektor.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) kapittel 2 om brannslukning § 7 punkt 5 og § 8 pkt. 1 og kapittel 5 § 22 om brannalarm punkt 12.

Begrunnelse

Ved utførelse av funksjonstest observerte vi at en varmedetektor i bysse ikke gikk i alarm. Detektoren var svekket og gav kun et lite utslag på varme.

Ved befaring observerte vi:

- Løs isolasjonsmatte i DHAR-stasjon ved helikopterdekk.
- Løs isolasjon på brannvannsrør.
- Det manglet en koblingsnøkkel i hydrantskap ved helikopterdekk.

5.1.5 Nedstengning av MF/HF radiostasjon etter nødavstengning

Avvik

MF/HF radiostasjon var i drift etter høyeste nivå av nødavstengning. Dette utstyret var ikke godkjent for bruk i eksplosjonsfarlig område, sone 2.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) kapittel 6 om gassdeteksjon, nødavstengning § 26 om nødavstengning pkt 2.5

Begrunnelse

Odfjell Drilling bekreftet under tilsynet at GMDSS MF/HF radiostasjon på Deepsea Bollsta først stenger ned 60 min etter APS. Ifølge krav i regelverket skal utstyr som skal være i drift etter APS minimum være sertifisert for bruk i eksplosjonsfarlig område, sone 2. I henhold til oversikt i sjøfartsdirektoratets regelverk over utstyr som minimum skal være funksjonsdyktige etter høyeste ESD nivå (APS) er kommunikasjonsutstyr relatert til utstyr for internt og eksternt nødsamband (UHF/VHF

radio). Dette utstyret er det mulig å få eksplosjonssikkert og redusere utstrålt effekt til et nivå der man ikke har antennelsesfare. Dette er ikke mulig for MF/HF radioen.

5.1.6 Dokumentasjon av klassifiserte områder

Avvik

Mangler ved dokumentasjon av klassifiserte områder.

Krav

Rammeforskriften §3 om bruk av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift om bygging av flyttbare innretninger, § 6a om elektrisk anlegg og utstyr jf. forskrift om maritime elektriske anlegg §5 om oppfyllelse av sikkerhetskrav og §6 om kontroll, erklæring om samsvar og dokumentasjon, fjerde ledd.

Begrunnelse

Merking av batterirom i kart over eksplosjonsfarlig områder var ikke ihht anerkjent standard. Dette uten at ODL kunne dokumentere at deres løsning hadde likt eller bedre sikkerhetsnivå. Sonekartet manglet også indikert sone rundt eksos fra batterirom. Det var også uklart for ODL hvilken gassgruppe som gjelder for Ex utstyr på Deepsea Bollsta.

5.1.7 Overrisling for ankervinsjer

Avvik

Manglende aktivering av system som skal hindre muligheten for at gnister antenner gass ved nødutløsning av anker.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift om posisjonering og ankringssystemer på flyttbare innretninger § 7 om ankervinsj pkt. 13.

Begrunnelse

For å hindre at gnister antenner gass ved nødutløsning av anker er det på Deepsea Bollsta installert overrislingsanlegg. Ved aktivering av nødutløsning av anker på vinsj nr. 8 fra bro virket ikke overrislingssystemet.

5.1.8 Utjevningsforbindelser

Avvik

Manglende separate utjevningsforbindelse til utsatt ledende deler som er isolert fra struktur grunnet ulikt materiell.

Krav

Rammeforskriften §3 om bruk av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift om bygging av flyttbare innretninger, § 6a om elektrisk anlegg og utstyr jf. forskrift om maritime elektriske anlegg § 13 om jording, jf. §5 om oppfyllelse av sikkerhetskrav jf. Veiledning til denne og IEC 61892-6 pkt 15.6 om beskyttelse mot galvanisk korrosjon

Begrunnelse

Manglende separate utjevningsforbindelse (bonding) på inntakssjeld (anti icing louvers).

5.1.9 Arbeid i og drift av elektriske anlegg

Avvik

Manglende nødvendige tiltak for å redusere sannsynligheten for at fare- og ulykkessituasjoner oppstår ved arbeid i det elektriske anlegget og at de som utfører arbeid i anlegget ikke skades.

Krav

Aktivitetsforskriften §21 om kompetanse første ledd, jf. veiledningen tredje ledd bokstav d.

Aktivitetsforskriften §91 om arbeid i og drift av elektriske anlegg første ledd.

Jf. Veiledning, jf. Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg §19 om utførelse av vedlikehold

Begrunnelse

I redigerte utgave av «Instruction for high and low voltage installations» som vi mottok under tilsynet har dere lagt til nytt avsnitt vedrørende utpeking av AFA (Ansvarlig for Arbeid) rollen til innleid personell, prosjekt og service personell som jobber på innretningen. Her mangler det krav til nødvendig kompetanse for personell som skal ha «AFA» rollen. Det kunne heller ikke vises til at disse kravene ble dekket andre steder.

I stillingsinstruksen for "electrical supervisor" åpnes det opp for at vedkommende kan ha bakgrunn fra andre fagområder som ikke har relevant opplæring innenfor

elsikkerhet forenelig med de roller som stillingen innehar på innretningen. Selskapet kunne ikke dokumentere annen nødvendig opplæring for slikt personell.

PPE merkeskilt på tavler om bord på DBO inneholdt ikke oppdatert informasjon rundt aktuell hendelsesenergi, PPE nivå eller unik ID til aktuell tavle. Transformatorer var ikke merket med hendelss energien og PPE nivå i felt.

5.1.10 Dokumentasjon

Avvik

Styrende dokumentasjon, deriblant tekniske systembeskrivelser, tegninger og filosofidokumenter, forelå ikke i oppdatert versjon.

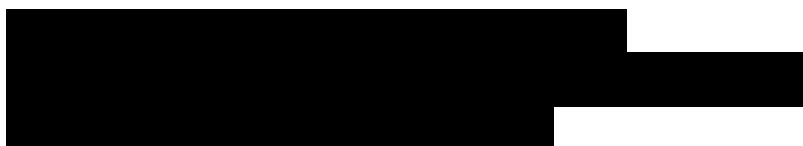
Krav

Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger andre ledd bokstav b

Begrunnelse

- a) OVERALL GENERAL POWER SUPPLY Z1 02.17.17 Appendix i OVERALL GENERAL POWER SUPPLY Z1 02.17.17 Issued for As-Built ligger det ikke inne skisse som beskriver lukket ring operasjon selv om dette benyttes.
- b) KFDD og overall power supply beskriver ikke lukket ring mode, denne mode står beskrevet i ytelsesstandard for main/emergency power injk UPS P1
- c) Kongsberg KFDD for PMS viser til Dolphin emergency power philosophy.
- d) MUD Pit and Shaker C&E var ikke oppdatert med start av standby fans. ref NMA non con # 168
- e) Tegningene «Passiv fire protection» var ikke oppdaterte og inneholdt feil informasjon om brannskiller sammenliknet med installert løsning.
- f) Ytelsesstandard for brannvann F2 beskriver at vanntåke aktiveres automatisk ved bekreftet brann eller kan utløses manuelt. De fleste rom med vanntåke aktiveres manuelt.

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Draft Presentasjon E&I og Teknisk Sikkerhet - dag 1 - Dato 04.03.2025 - Docs-2642977.pdf.pdf

VEDLEGG NR 2.1 - DBO - L1-JD-MODU-TO-016 - JOB DESCRIPTION SENIOR TECHNICAL SAFETY ENGINEER - REV. 0 - DATO 30.10.2017 - DOCS-2642012.pdf

VEDLEGG NR 05.2 - DBO - 550-857-I-FD-701 - KONGSBERG FUNCTIONAL DESIGN DOCUMENT - POWER MANAGEMENT SYSTEM - REV. 9 - DATO 25.10.2018 - DOCS-2639278.pdf

VEDLEGG NR 08.11 - DBO - 93832 - PS SECE-FG1 FIRE & GAS DETECTION - REV. 1 - DATO 14.02.2025 - DOCS-2639298.pdf

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - tilleggsk dokumentasjon sendt til Havtil før tilsyn - Versjon 1 - dato 27.02.2025 - Docs-2640878.PDF.pdf

Oversendelsesmelding Filemail - Confirmation of sent files.pdf

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Dokumentasjon sendt til Havtil under tilsyn - Versjon 1 - dato 07.03.2025 - Docs-2644177.pdf.pdf

VEDLEGG NR 04.1 - DBO - RISK REGISTER DBO - DOCS-2639275.pdf

VEDLEGG NR 05.1 - DBO - 550-871-E-SP-001 - OVERALL GENERAL POWER SUPPLY PHILOSOPHY - REV Z1 - 17.02.2017 - DOCS- 2639277.pdf

VEDLEGG NR 08.9 - DBO - 93834 - PS SECE - FG3 EMERGENCY SHUTDOWN - REV. 2 - DATO 14.02.2025 - DOCS-2639296.pdf

VEDLEGG NR 08.10 - DBO - 93651 - ORG & OPS PS - FG3 EMERGENCY SHUTDOWN - REV. 1 - DATO 12.05.2023 - DOCS-2639297.pdf

Varsel om SUT-tilsyn med Odfjell Drilling innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Aktivitet 405010003.pdf

Vedlegg 1-7 - Dokumentasjon ifm SUT tilsyn med elektriske anlegg instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på Deepsea Bollsta - Versjon 1 07032025.pdf

VEDLEGG NR 06 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029-02 - INTERCONNECTION

BETWEEN DSHAS TECHNICAL PERFORMANCE STANDARDS, BOWTIES AND RESPECTIVE MAHS - MODU - REV. 1 - DATO 01.03.2025 - DOCS-2644135.PDF.pdf

VEDLEGG NR 03 - DBO - 3RD MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) BARRIER MANAGEMENT FORUM - DATO 03.05.2024 - DOCS-2642395.PDF.pdf

VEDLEGG NR 2.3 - DBO - L1-JD-MODU-OPS-004 - STILLINGSBESKRIVELSE RIG MANAGER - REV. 1 - DATO 09.05.2019 - DOCS-2642015.pdf

VEDLEGG NR 4.1 - DBO - RMC0500469-R1 - MAIN REPORT OPERATIONAL CORA FOR DEEPSEA BOLLSTA - REV. 02 - DATO 17.01.2025 - DOCS-2642006.pdf

VEDLEGG NR 5.1 - DBO - RMC0500469-R2 - DEEPSEA BOLLSTA – ESCAPE, EVACUATION AND RESCUE ANALYSIS (EERA) - REV. 02 - DATO 21.01.2025 - DOCS-2642007.pdf

VEDLEGG NR 01.2 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029 BARRIER MANAGEMENT - REV. 4 - DATO 10.09.2022 - DOCS-2639273.pdf

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Dokumentasjon sendt til Havtil før tilsyn - Versjon 1 - dato 17.02.202.pdf.pdf

VEDLEGG NR 6.4 - DBO - 319410 - MAINTENANCE REPORT WATER MIST - DATO 06.2024 - DOCS-2642022.pdf

VEDLEGG NR 05.4 - DBO - 550-854-S-FD-701 - KFDD K-SAFE, ESD AND F&G - REV. 12 - DOCS-2639280.pdf

VEDLEGG NR 05.5 - DBO - 550-811-S-FD-001 - FIRE AND GAS DETECTION PHILOSOPHY - REV. 4 - DATO 16.02.2015 - DOCS-2639281.pdf

VEDLEGG NR 05.6 - DBO - 550-813-P-FD-001 - SYSTEM DESCRIPTION FOR FIRE WATER AND DELUGE SYSTEM - REV. Z1 - DATO 20.03.2019 - DOCS-2639282.pdf

VEDLEGG NR 05.10 - DBO - 550-816-S-MA-002- USER MANUAL FOR HELIDECK DIFF. (SEKSJON 3) - REV Z1 - DATO 17.02.2017 - DOCS-2639286.pdf

VEDLEGG NR 10.1 - DBO - 3547-MM-SD-101-002 - HAZARDOUS AREA PLAN - REV. A-2 - DATO 17.08.2021 - DOCS-2639301.pdf

VEDLEGG NR 11.1 - DBO - 550-871-E-XJ-501 - OVERALL SINGLELINE DIAGRAM - REV. D - DATO 04.02.2014 - DOCS-2639302.pdf

VEDLEGG NR 17.2 - DBO - TRAINING MATERIX - DOCS-2639311.pdf

VEDLEGG NR 01 - DBO - 1ST MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) - BARRIER MANAGEMENT FORUM - DATO 05.05.2023 - DOCS-2642396.PDF.pdf

Vedlegg nr 2.1 - 6.4 - Tilleggsdokumentasjon ifm SUT tilsyn med elektriske anlegg instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på Deepsea Bollsta - Versjon 1 - Aktivitet 405010003.pdf

VEDLEGG NR 02 - DBO - 2ND MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) BARRIER MANAGEMENT FORUM - DATO 04.01.2024 - DOCS-2642398.PDF.pdf

Presentasjon EI og Teknisk Sikkerhet - Odfjell Drilling Deepsea Bollsta - SUT tilsyn med Elektro instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet.pdf

Oversendelsesmelding - Draft presentasjon til møte 05032025 - SUT tilsyn med elektrisk anlegg instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på Deepsea Bollsta.html

VEDLEGG NR 05 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029 - BARRIER MANAGEMENT MANUAL - REV. 4 - DATO 01.03.2025 - DOCS-2644134.PDF.pdf

VEDLEGG NR 6.2 - DBO - 318410 - MAINTENANCE REPORT FIRE FIGHTING SYSTEM DELUGE - DATO 06.2024 - DOCS-2642023.pdf

VEDLEGG NR 03.1 - DBO - L3-MODU-ALL-TO-PR-065 - MAINTENANCE MANAGEMENT - REV. 6 - DATO 11.02.2025 - DOCS-2639274.pdf

VEDLEGG NR 6.3 - DBO - 318410 - MAINTENANCE REPORT FOAM ANALYSIS MUDPITS AND SHAKER - DATO 06.2024 - DOCS-2642021.pdf

Etterspurt dokumentasjon vedr SUT tilsyn med Elektro instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på Deepsea Bollsta.pdf

VEDLEGG NR 01.1 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-023 - BARRIER STRATEGY - REV. 5 - DATO 13.10.2020 - DOCS-2639272.pdf

Dokumentoversikt vedr SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet.pdf

VEDLEGG NR 08.8 - DBO - 93652 - ORG & OPS PS - FG4 PASSIVE FIRE PROTECTION - REV. 0 - DATO 02.05.2022 - DOCS-2639295.pdf

VEDLEGG NR 08.7 - DBO - 93835 - PS SECE-FG4 PASSIVE FIRE PROTECTION - REV. 1 - DATO 28.02.2024 - DOCS-2639294.pdf

VEDLEGG NR 05.9 - DBO - 550-817-R-FD-147 - TECHNICAL AND FUNCTIONAL DESCRIPTION FOR WATERMIST - REV. 1 - DATO 30.007.2015 - DOCS-2639285.pdf

VEDLEGG NR 08.2 - DBO - 93653 - ORG & OPS PS - FG5 IGNITION PREVENTION - REV. 0 - DATO 02.05.2022 - DOCS-2639289.pdf

VEDLEGG NR 09.1 - DBO - 241403 - LIST OF NONCONFORMITY E&I – DEEPSEA BOLLSTA - DOCS-2639300.pdf

VEDLEGG NR 08.6 - DBO - 93650 - ORG & OPS PS - FG2 ACTIVE FIRE FIGHTING SYSTEM - REV. 1 - DATO 15.09.2022 - DOCS-2639293.pdf

VEDLEGG NR 08.1 - DBO - 93836 - PS SECE-FG5 IGNITION PREVENTION AND ELECTRICAL EARTHING AS MEANS OF IGNITION PREVENTION - REV. 1 - DATO 14.02.2025 - DOCS-2639288.pdf

Informasjon ifm tilsyn - Odfjell Drilling Deepsea Bollsta - SUT tilsyn med Elektro instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet.pdf

VEDLEGG NR 17.1 - DBO - SYSTEMATIC FAMILIARIZATION - DOCS-2639310.pdf

VEDLEGG NR 17.5 - DBO - L1-MODU-ALL-HR-JD-003-53 - STILLINGSBESKRIVELSE MSL - REV. 0 - DATO 29.01.2021 - DOCS-2639313.pdf

VEDLEGG NR 17.9 - DBO - L3-MODU-ALL-HR-JD-003-014 - STILLINGSBESKRIVELSE KONTROLLROMSOPERATØR - REV. 01 - DATO 08.09.2021 - DOCS-2639312.pdf

VEDLEGG NR 04 - DBO - 4TH MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) BARRIER MANAGEMENT FORUM - DATO 29.11.2024 - DOCS-2642400.PDF.pdf

VEDLEGG NR 07 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029-03 - LIST OF MAH, BOWTIE, SECE AND TBAMI - MODU - REV. 0 - DATO 01.03.2025 - DOCS-2644136.PDF.pdf

VEDLEGG NR 6.1 - DBO - 318410 - SERVICE REPORT MINIMAX TEST - DATO 02.06.2024 - DOCS-2642008.pdf

Plan - Havtil SUT tilsyn Deepsea Bollsta med Elektro instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Aktivitet 405010003.pdf

Confirmation of sent files.pdf

VEDLEGG NR 05.7 - DBO - 550-816-S-FD-619 - TECHNICAL AND FUNCTIONAL DESCRIPTION FOR MUDPIT FOAM FIRE EXTINGUISHING SYSTEM - REV. 2 - DATO 11.03.2015 - DOCS-2639283.pdf

VEDLEGG NR 05.8 - DBO - 550-816-S-FD-509 - FUNCTIONAL AND TECHNICAL DESCRIPTION DUAL AGENT - FIRE FIGHTING EQUIPMENT - REV. 1 - DATO 19.03.2014 - DOCS-2639284.pdf

VEDLEGG NR 05.11 - DBO - 550-142-S-RA-031 - PASSIVE FIRE PROTECTION PHILOSOPHY - REV. Z1 - DATO 19.01.2015 - DOCS-2639287.pdf

VEDLEGG NR 08.4 - DBO - 93654 - ORG & OPS PS - P1 MAIN EMERGENCY POWER & UPS - REV. 1 - DATO 15.09.2022 - DOCS-2639291.pdf

VEDLEGG NR 08.3 - DBO - 93894 - PS SECE-P1 MAIN EMERGENCY POWER AND UPS - REV. 1 - DATO 14.02.2025 - DOCS-2639290.pdf

VEDLEGG NR 12.1 - DBO - 550-101-C-XG-001.01 - PASSIVE FIRE PROTECTION - REV.03 - DATO 01.02.2013 - DOCS-2639303.pdf

Bekreftelse på planlagt tilsyn - Odfjell Drilling Deepsea Bollsta - SUT tilsyn med elektro instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet.pdf

VEDLEGG NR 17.7 - DBO - L3-MODU-ALL-HR-JD-003-022 - STILLINGSBESKRIVELSE ELEKTRIKER - REV. 2 - DATO 01.11.2022 - DOCS-2639317.pdf

VEDLEGG NR 17.6 - DBO - L3-MODU-ALL-HR-JD-003-002 - STILLINGSBESKRIVELSE SJEFSELEKTRIKER - REV. 2 - DATO 07.12.2021 - DOCS-2639315.pdf

VEDLEGG NR 17.4 - DBO - L3-MODU-ALL-HR-JD-003-017 - STILLINGSBESKRIVELSE TSL - REV. 2 - DATO 07.12.2021 - DOCS-2639316.pdf

VEDLEGG NR 2.2 - DBO - L1-JD-MODU-TO-017 - JOB DESCRIPTION TECHNICAL SAFETY ENGINEER - REV. 0 - DATO 30.10.2017 - DOCS-2642013.pdf

VEDLEGG NR 05.3 - DBO - 550-101-I-FD-003 - EMERGENCY SHUT DOWN (ESD) PHILOSOPHY - REV Z4 - DATO 23.10.2020 - DOCS-2639279.pdf

VEDLEGG NR 08.12 - DBO - 93649 - ORG & OPS PS - FIRE & GAS DETECTION - REV. 0 - DATO 02.05.2022 - DOCS-2639299.pdf

VEDLEGG NR 16.1 - DBO - 443563 - SG SAFETY SERVICE RAPPORT - DATO 04.11.2024
- DOCS-2639309.pdf

VEDLEGG NR 17.3 - DBO - L3-MODU-ALL-HR-JD-003-020 - STILLINGSBESKRIVELSE
OIM - REV. 2 - DATO 10.01.2023 - DOCS-2639314.pdf

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte
sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Presentasjon - Dag 1 - Versjon 1 - Dato
05.03.2025 - Docs-2643261.pdf.pdf

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte
sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Dokumentasjon sendt til Havtil før tilsyn -
Versjon 1 - dato 17.02.202.pdf

VEDLEGG NR 08.5 - DBO - 93833 - PS SECE-FG2 ACTIVE FIRE-FIGHTING SYSTEM -
REV. 1 - DATO 14.02.2025 - DOCS-2639292.pdf

VEDLEGG NR 17.8 - DBO - L3-MODU-ALL-HR-JD-003-015 - STILLINGSBESKRIVELSE
ELEKTRONIKER - REV. 2 - DATO 01.11.2022 - DOCS-2639318.pdf

VEDLEGG NR 01 - DBO - 1ST MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) - BARRIER
MANAGEMENT FORUM - DATO 05.05.2023 - DOCS-2642396

VEDLEGG NR 02 - DBO - 2ND MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) BARRIER
MANAGEMENT FORUM - DATO 04.01.2024 - DOCS-2642398

VEDLEGG NR 03 - DBO - 3RD MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) BARRIER
MANAGEMENT FORUM - DATO 03.05.2024 - DOCS-2642395

VEDLEGG NR 04 - DBO - 4TH MEETING - MINUTES OF MEETING (MOM) BARRIER
MANAGEMENT FORUM - DATO 29.11.2024 - DOCS-2642400

VEDLEGG NR 05 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029 - BARRIER MANAGEMENT
MANUAL - REV. 4 - DATO 01.03.2025 - DOCS2644134

VEDLEGG NR 06 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029-02 - INTERCONNECTION
BETWEEN DSHAS TECHNICAL PERFORMANCE STANDARDS, BOWTIES AND
RESPECTIVE MAHS - MODU - REV. 1 - DATO 01.03.2025 - DOCS-2644135

VEDLEGG NR 07 - DBO - L3-MODU-ALL-QU-PR-029-03 - LIST OF MAH, BOWTIE,
SECE AND TBAMI - MODU - REV. 0 - DATO 01.03.2025 - DOCS-2644136

DBO - Deepsea Bollsta - Havtil SUT tilsyn innenfor elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet - Presentasjon - Dag 1 - Versjon 1 - Dato 05.03.2025 - Docs-2643261

MNS Low Voltage Switchgear System Guide

KM Project Specific Safety Analysis Report (SAR), K-Safe (AIM 8.6.2)

Archer rapport 502938-CA-E-0001 rev. 03, datert 04.06.2020)

UPS-2021007-N01 rev 02 datert 12.08.2021

UPS-2021007-R01-rev.02 Back-up UPS selectivity

02 K-Safe UPS selectivity og UPS-2021007-R03-rev.02 DP ER UPS selectivity.

INSTRUCTION FOR HIGH AND LOW VOLTAGE INSTALLATIONS L3-MODU-ALL-TO-PR-018

kortslutningsanalyse 550-871-E-CA-511.
ABB dokumentet (3AJM002283-600, 1.2

rapport fra siste ESD3 test.

Test report Live Short Circuit Test Program

Test Report Live Earth Fault Test Program

Signed test report Live Short Circuit Test Program

Signed test Report Live Earth Fault Test Program

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell