

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Revidert tilsynsrapport (bokmål)	Aktivitetsnummer 404010005

Gradering	
☒ Offentlig	☐ Begrenset
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig

Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Jan Sola Østensen
Deltakere i revisjonslaget Vidar Flottorp (Sdir), Andreas Otterå (Sdir), Ketil Strøm-Larsen (DSB), Liv Ranveig N. Rundell (Ptil) og Jan S. Østensen (Ptil)	Dato 04.05.2021

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har gjennomført tilsyn med Seadrill Europe Management AS (Seadrill) relatert til fagområdene elektriske anlegg og teknisk sikkerhet på West Mira. Innretningen er registrert i norsk skipsregister, og tilsynet var samordnet med tilsyn fra Sjøfartsdirektoratet (Sdir) og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) som gjennomførte sine årlige kontroller av innretningen.

Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte via samhandlingsverktøyet Teams 12.2.2021, og om bord på innretningen i perioden 15. - 18.2.2021.

2 Bakgrunn

Petroleumstilsynet (Ptil) 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.

Oppfølgingen skal være systemorientert og risikobasert og komme i tillegg til næringens egen oppfølging. Vår tilsynsmetodikk er i hovedsak basert på verifikasjon av utvalgte anlegg, systemer og utstyr, og våre observasjoner kan av den grunn være like relevant for andre anlegg, systemer og utstyr.

Innretningen fikk utstedt samsvarsuttalelse (SUT) 30.10.2019, og var i aktivitet for Wintershall Dea Norge på norsk sokkel.

3 Mål

Målsetningen med aktiviteten var å følge opp at selskapet etterlever relevante regelverkskrav til elektriske anlegg og teknisk sikkerhet. Det ble også fulgt opp om tekniske sikkerhetssystemer driftes og vedlikeholdes slik at disse kan utføre sine krevde funksjoner.

4 Resultat

4.1 Generelt

Aktiviteten ble gjennomført som planlagt og var godt organisert av Seadrill. Det var flere eksempler på at anlegg, systemer og utstyr ikke hadde forventet teknisk tilstand. Det ble også identifisert at tidligere påviste avvik, i forbindelse med vår SUT behandling, ikke var blitt korrigert i tråd med Seadrills tilbakemeldinger. Dette omfattet også forhold som inngikk i vedlegg til SUT. Som følge av funn ved blant annet denne aktiviteten utstedte vi 5.3.2021 vedtak om pålegg og tvangsmulkt (2021/423/IV/VS). Aktiviteten viste også mangler ved Seadrills ivaretagelse av barrierestyring på innretningen.

Som følge av identifiserte avvik under tilsynet med West Mira utstedte Sdir 17 pålegg, ref. «KS-0120B påleggsliste», datert 18.2.2021. Blant annet omfattet dette pålegg om at litium-ion batterisystemene umiddelbart måtte stenges ned. De identifiserte avvikene innebærer avvik fra maritimt regelverk som er likestilt med HMS-regelverket jf. rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, og er dermed også brudd på petroleumsgregelverket.

Gjennom tilsynet identifiserte DSB 13 avvik ref. «Rapport fra tilsyn: 18.02.2021», datert 3.3.2021 (2020/7723-18/STKE). Avvikene innebærer avvik fra maritimt regelverk som er likestilt med HMS-regelverket jf. rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, og er dermed også brudd på petroleumsgregelverket. DSB sin oversendelse var med forhåndsvarsel om pålegg ved manglende tilfredsstillende svar og/eller korrigering av påpekte avvik.

Alle observasjoner gjort under tilsynet er basert på stikkprøver og gir dermed ikke nødvendigvis et fullstendig bilde. Vi viser til rapportens kapittel 5 når det gjelder beskrivelse av avvik og forbedringspunkter.

Vi utstedte 5.3.2021 også vedtak om pålegg etter tilsyn på West Bollsta (2020/2091/JSO). Det er vår vurdering at funn fra dette tilsynet underbygger at Seadrill har hatt utfordringer på selskapsnivå, og at dette pålegget er relevant for andre deler av selskapets virksomhet. Vi er blitt informert om at Seadrill har iverksatt flere tiltak på selskapsnivå i etterkant av tilsynet på West Bollsta.

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert tidligere påviste avvik identifisert som en del av SUT behandling (2019/332) innenfor fagområdene.

Følgende avvik verifiserte vi at var blitt korrigert i tråd med selskapets tidligere svar:

- Avvik 5.1.3 om ferdigstilling og ettersyn av utstyr i Ex-utførelse fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Vi registrerte at selskapet hadde implementert 12 månedlig intervall på vedlikehold av Ex utstyr som tidligere beskrevet til oss. Det ble i tillegg gjennomført stikkprøvekontroll på en Ex d kapsling. Vi hadde ikke kommentarer til tilstanden på denne. Imidlertid ble det registrert at vedlikeholdsprogram for utstyr i Ex-utførelse manglet punkt for utsjekk knyttet til særlige vilkår i sertifikat, men dette har ikke blitt påpekt tidligere. Vi fikk også presentert planer selskapet hadde for forbedring av sine vedlikeholdsprogram for denne type utstyr.

Følgende er forhold relatert til tidligere avvik vi verifiserte, og som ikke var blitt korrigert i tråd med selskapets tidligere svar og/eller krav i regelverket:

- Avvik 5.1.1 om ytelsesstandarder fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Det kunne ikke vises til at ytelsesstandarder var blitt reviderte til å være tilstrekkelig innretningsspesifikke. Enkelte innretningsspesifikke forhold for West Mira var ikke ivaretatt. Enkelte barriereelementer manglet verifikasjonsaktiviteter og testintervall iht. oppsett.
- Avvik 5.1.2 om elektrotekniske systemanalyser fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Ikke alle relevante elektrotekniske systemanalyser var blitt oppdatert selv om det var blitt gjennomført endringer i det elektriske anlegget som påvirker analysene. Dette gjaldt eksempelvis dokumentasjon av selektiv utkobling for alle UPS anlegg, kortslutningsanalyse for det elektriske anlegget og analyse av harmoniske forstyrrelser i det elektriske anlegget. Dessuten viste analyser som var blitt oppdatert utfordringer i anlegget som selskapet ikke hadde håndtert. Dette omfattet blant annet manglende selektivitet for vern i UPS anlegget og fare for overbelastning av transformatorer. Jamfør også DSB rapport etter tilsynet med referanse 2020/7723-18/STKE.
- Avvik 5.1.4 om overtrykksventilasjon og tennkildeutkobling fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Dette hadde ikke blitt implementert overtrykksalarm for tap av overtrykk i «shale control operator room» i kontrollsystemet (C&E).
- Avvik 5.1.5 om mangler ved rom for høyspenningsanlegg fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Eksempelvis hadde ikke selskapet implementert tiltak/rutiner for å sikre at stedsspesifikk informasjon

om høyspenningsanlegg var kjent for personell med adgang til slike rom. Jamfør også møtereferatet av 4.9.2019 fra *møte hos Seadrill ang. oppfølging av teknisk sikkerhet og elektro på West Mira*.

- Avvik 5.1.6 om elektriske anlegg – tekniske forhold fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Eksempelvis var ikke nødstoppbrytere utbedret, støv og urenheter i distribusjonsanlegg fjernet og *prosedyre for kontroll av elektriske anlegg etter utløsning av vannbaserte slukkemidler i innvendige rom* var først blitt implementert januar 2021. Jamfør også møtereferatet av 4.9.2019 fra *møte hos Seadrill ang. oppfølging av teknisk sikkerhet og elektro på West Mira* og DSB rapport etter tilsynet med referanse 2020/7723-18/STKE.
- Avvik 5.1.7 om tekniske forhold innen teknisk sikkerhet fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Verste brannscenario krever brannvannsmengden 1528 m³/h. Det er lagt til grunn at hver pumpe kan levere 768 m³/h. En brannpumpe er designet for å levere 595 m³/h. I oppfølgingsmøte etter SUT-tilsynet redegjorde Seadrill at brannpumpene skulle testes iht. pumpekurven for å verifisere at pumpene leverer tilstrekkelig vann. Denne dokumentasjonen mottok vi 17.2.2021. Resultatet var pumpekapasitet mellom 513 og 529 m³/h. Vi er informert om at det ikke er utført noen tiltak for å øke kapasiteten til pumpene. Jamfør også Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021 og møtereferatet av 4.9.2019 fra *møte hos Seadrill ang. oppfølging av teknisk sikkerhet og elektro på West Mira*.
- Avvik 5.1.8 om arbeid i og drift av elektriske anlegg fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Eksempelvis hadde ikke selskapet verifisert at distribusjonsanlegg tåler maks potensiell kortslutningsytelse for betjening av samleskinnebrytere ved «make-before-break» operasjon, kursfortegnelse for distribusjonspanel var utdatert og tiltak som følge av risikovurdering knyttet til avstander ved arbeid på høyspenningstransformator plassert ved distribusjonsanlegg som var blitt utvidet, kunne ikke vises å være implementere.
- Avvik 5.1.11 om familiarisering og opplæring fra vår SUT behandling knyttet til West Mira (2019/332). Det ble påvist at maskinkontrollromoperatør ikke hadde fått nødvendig utstyrsopplæring i systemer stillingen overvåket. Dette gjaldt både litium-ion batterisystemene og brann- og gassdeteksjonssystemet.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi mener å se brudd på/manglende oppfylling av regel-verket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 SUT-søknaden og avviksbehandling

Avvik

Selskapet sin SUT søknad har hatt feilaktige opplysninger om innretningens tekniske tilstand. Seadrill hadde ikke en systematisk tilnærming til registrering og oppfølging av avvik fra krav i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivning.

Begrunnelse

Tilsynsaktiviteten viste at Seadrill ikke hadde korrigert tidligere påviste avvik som tidligere beskrevet til Ptil, jf. kapittel 4.2. Dette omfattet også forhold omhandlet av "Vedlegg: Vilkår og forutsetninger for samsvarsuttalelsen (SUT) - West Mira". Våre observasjoner viser at Seadrill ikke har sikret at innretningens tekniske tilstand og deler av relevante styringssystem har vært iht. regelverket og SUT søknaden ved utstedelse av SUT. Selskapets avviksbehandling viste at alle tiltak/korrigeringer skulle vært utført.

Vi registrerte også følgende som viste mangler ved Seadrills avviksbehandling:

1. Vi fikk presentert at det hadde blitt identifisert svekkelser ved kabelgjennomføringer ("MCTer") på innretningen og om påbegynt arbeid med å korrigere dette. Ved våre befaringer på innretningen registrerte vi eksempler på slike svekkelser. Seadrill hadde ikke avviksbehandlet forholdet.
2. Seadrill hadde ikke gjennomført systematisk kontroll med elsikkerheten etter at West Mira kom i drift. Dette omfattet en tidsperiode på over et år. Vi fikk opplyst at dette ikke var iht. selskapets styringssystemer hvor det er satt krav til hyppighet for slik kontroll for etterlevelse av regelverkskrav. Seadrill hadde ikke avviksbehandlet forholdet.
3. Mottatt risikovurdering for manglende rengjøring av elektrisk utstyr konkluderer med at fjerning av brennbart støv og andre urenheter kunne utsettes til desember 2023. Seadrill informerte oss i forbindelse med SUT behandlingen at forholdet ville håndteres innen oppstart, jf. punkt 4.2. Risikovurderingen beskrev at det har blitt identifisert indikasjoner på større oppsamling av støv med mer i anlegget. Seadrill har ikke planlagt for korrigering av dette forholdet innen rimelig tid. Ny dato for korrigering var basert på. tidspunkt for neste verkstedsopphold, ikke på vurderinger omkring sikkerhet.

Krav

Rammeforskriften § 25 om søknad om samsvarsuttalelse for enkelte flyttbare innretninger til havs, 2. ledd

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling

5.1.2 Barrierestyring

Avvik

Seadrill hadde ikke fulgt opp at barrierestyring for West Mira fungerte etter hensikt, og sikret et forsvarlig helse-, miljø og sikkerhetsnivå. Det var mangler ved etablering og oppfølging av flere barrierer på innretningen.

Begrunnelse

Ytelsesstandarter for innretningen hadde enda mangler. Tidligere påviste mangler ved barrierer hadde ikke blitt korrigert, jf. punkt 4.2. Vi identifiserte også ytterligere mangler ved etablering og oppfølging av tekniske barrierer. Dette omfattet både forhold relatert til utformingen av barrierene og nødvendig oppfølging for at den enkelte barrieren skal være effektiv. Samlet sett underbygget disse forholdene manglende oppfølging av- og kontroll over barrierestyring på innretningen. Eksempelvis:

1. Tennkildekontroll

- a. Manglende håndtering av kritiske tilstander i anlegget. Dette gjaldt både flere alarmer knyttet til tap av overtrykk eller undertrykk og lav isolasjonsmotstand ("jordfeil"). Jamfør Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021, punkt 197.
- b. Det var ikke utført en systematisk kartlegging av potensielle ikke elektriske tennkilder. Det var heller ikke utført kartlegging av radioutstyr, for å sikre kontroll over radioutstyr, som kan indusere elektriske strømmer og spenninger i ledene struktur og antenner.
- c. Ytelsesstandard var mangelfull med hensyn til ikke-elektriske tennkilder. Dette gjaldt eksempelvis mekanisk utstyr som kan utgjøre en potensiell tennkilde.

2. Nødkraft

- a. Selektivitetsanalyse for UPS anlegg viste at enkelte deler av anlegget manglet selektiv utkobling, jf. DSB rapport 2020/7723-18/STKE avvik 5.
- b. Nødkraftdistribusjon (UPS fordeling) var ikke segregert fra anleggsdeler som inngår i hovedkraftsystemet. UPS fordelingen var plassert i rom for litium-ion batterianlegg, jf. DSB rapport 2020/7723-18/STKE avvik 11.
- c. Mangler i ytelsesstandard, eksempelvis knyttet til elektrotekniske egenskaper og maskinbeskyttelse tilhørende nødkraft dieselgeneratorer.

3. Nødbelysning

- a. Nødlysanlegg ved evakueringsmiddel ga ikke ytelse som påkrevd i ytelsesstandard og/eller forskrift om bygging av flyttbare innretninger § 12.

Det fremgikk videre at aktuelle deler av nødlysanlegget ikke ble fulgt opp iht. ytelsesstandard. Det var dessuten vanskelig for relevant personell å identifisere forsyningskilde tilhørende utstyret.

- b. Flere batteridrevne transportable lamper plassert iht. forskrift om bygging av flyttbare innretninger § 12, 6. ledd, var ikke funksjonsdyktige.
- c. Mangler i ytelsesstandard, eksempelvis var det ikke definerte ytelse (lux) for alle relevante områder hvor det kan være behov for utførelse av operasjonelle barrierefunksjoner.

4. Brann- og gassdeteksjon

- a. Røykdetektor i rom utenfor ESS rom nr. 1 var lokalisert under lufttilførsel i rommet. Plassering var ikke optimal i forhold til å detektere røyk tidlig. Det er ikke kjent at det var utført røyktest for å optimalisere plasseringen til røykdetektorer i de ulike områdene på innretningen.
- b. Mangler i ytelsesstandard, eksempelvis var det motstridende informasjon om krav til systemets ytelsestid og kraftforsyningens tilgjengelighet og ikke tilstrekkelig innretningsspesifikk informasjon om løsning for rom med litium-ion batterianlegg.

5. Nødavstengingssystem

- a. Det ble påvist en usikkerhet knyttet til ESD systemets funksjonalitet og evne til å utføre sine krevde aksjoner. Stikkprøvekontroll avdekket en krets med utstyrskomponenter i felt som ikke koblet ut som forutsatt. Utstyret tilhørende kretsen var ikke av type som beskyttet mot potensiell antennelse av hydrokarboner. Jamfør Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021, punkt 191.

6. Ventilasjonssystemer («HVAC»)

- a. Manglende overvåkning av overtrykk i uklassifisert område med utgang via sluse til sone 1 område, jf. punkt 4.2.
- b. Luftsluser var ikke utstyrt med varslings/indikasjon eller tilsvarende i slusene for å indikere når en eller begge dørene var i åpen posisjon.
- c. Dører til områder/rom med overtrykk eller undertrykk var ikke anført med merkeskilt som informerer om overtrykket/undertrykket og håndtering av dører knyttet til området/rommet.
- d. Det ble registrert manglende rutiner for håndtering av overtrykksområder på innretningen. Bruk av dører og luftsluser ble håndtert på en slik måte at barrierens integritet forholdsvis hyppig ble svekket. I tillegg hadde flere branndører degraderinger som medførte svekket kontroll over trykkforhold. Jamfør også punkt 1, bokstav a) over og punkt 8 under.
- e. Enkelte alarmer for tap av overtrykk hadde tidsutsettelse som overgikk krav i anerkjent norm (30 sekunder).
- f. Ytelsesstandarden hadde verifikasjonsaktivitet som hadde uklar beskrivelse av akseptkriteriet. Dette hadde medført at verifikasjon av lukketid for brannspjeld ikke hadde blitt fulgt opp eller verifisert på innretningen i henhold til akseptkriteriet.

7. Aktiv brannbeskyttelse

- a. Svekkelser på brannvannsystemet. Jamfør Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021, punkt 178 og 182.
- b. Feil og mangler i ytelsesstandard og manglende samsvar mellom dokumentasjon og det som fysisk var installert. Eksempelvis beskrev ytelsesstandard:
 - i. Brannvann med skumtilførsel i område med helidekk dispenser, pumper og tanker. Det var ikke installert skumtilførsel for disse områdene og pumpene hadde ikke brannvannsdekning.
 - ii. Brannvann med skumtilførsel var installert i shaker room og mud pit room. Denne informasjonen var ikke inkludert i ytelsesstandard eller andre filosofidokumenter.
 - iii. Ytelsesstandard manglet ytelseskrav for skuminnblandingsprosent for systemer med tilførsel av skum.
 - iv. Beskyttelse med water mist i ESS-rommene var ikke inkludert i relevant dokumentasjon.
 - v. Det var beskrevet at delugeventiler åpnes automatisk i områdene moon pool og drill floor ved gassdeteksjon på 60% LEL. Denne filosofien var ikke beskrevet i andre dokumenter og heller ikke implementert.

8. Passiv brannbeskyttelse

- a. Det var implementert vedlikeholdsprogram, med intervall på tre måneder, på branndører der sjekk om dør er tett ved lukking inngikk. Sist utførte arbeidsordre var 21 november der 195 branndører ble sjekket. Det ble ikke registrert noen feil på dørene. Timeestimatet for denne jobben var 24 timer. Vi observerte under tilsynet at det var generelt dårlig tilstand på branndører. Seadrill har ikke kunnet vise til at vedlikeholdsprogrammet inkluderte alle relevante branndører om bord. Jamfør også Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021.
- b. Under befaring observerte vi eksempler på svekkede brannskille som: uisolert rør- og tubinggjennomføring gjennom A-60 brannskille i ESS rom, svekket brannisolasjon på vertikalt brannskille, brannisolasjon var fjernet på brannskillet utenfor ESS rom og i maskinrom og manglende samsvar mellom sertifikat og installert A-60 brannskille (ESS rom). I tillegg ble det avdekket andre svekkelser, jf. Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021.

9. Dreneringssystemer

- a. Mangelfull utforming og håndtering av åpent dreneringssystem. Jamfør Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021, punkt 189.

10. Navigasjonslys

- a. Det ble registrert at navigasjonslys (U-lys) var satt ut av drift som følge av defekter med den elektriske forsyningsanordningen. Selskapet fremstod

ikke å ha vurdert kompensierende tiltak som følge av svekkelsen. Jmfør Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021, punkt nr. 183.

I tillegg ble det av Sdir identifisert forhold knyttet til vanntettintegritet som også utgjorde barrieresvekkelser. Disse forholdene ble ikke nærmere vurdert av Ptil da dette fagområdet ikke var en del av Ptil sitt arbeidsomfang for tilsynet.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

Styringsforskriften § 5 om barrierer

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

5.1.3 Risikoreduksjon

Avvik

Seadrill hadde ikke valgt tekniske løsninger som reduserer sannsynligheten for at det oppstår skade, feil og fare- og ulykkessituasjoner.

Begrunnelse

Vurderinger av hvilke løsninger som gir størst risikoreduksjon fremsto ikke å være en del av beslutningsgrunnlaget ved valg og implementering av tekniske løsninger. Det vises til følgende eksempler:

1. Mangelfulle løsninger valgt for sikkerhetssystemers tekniske løsninger, jf. punkt 5.1.2 om barrierestyring, punkt 2, 4, 5, 6, 7, 8 og 9.
2. Mangelfulle løsninger valgt ved utforming av litium-ion batterianlegg, jf. Sdirs rapport KS-0120B påleggsliste av 18.2.2021, punkt 188 og DSB rapport 2020/7723-18/STKE avvik 2, 11 og 12.
3. Mangelfulle løsninger valgt for elektriske anlegg, jf. DSB rapport 2020/7723-18/STKE avvik 3, 6, 7 og 13.
4. Det ble registrert at valgt løsning for rømningslys langs rømningsvei ned til pongtonger på utsiden av søylene var lite robust.

Krav

Styringsforskriften § 4 om risikoreduksjon, jf. rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs

5.1.4 Informasjon

Avvik

Seadrill hadde ikke identifisert den informasjonen som var nødvendig for å kunne planlegge og utføre aktivitetene, og hadde heller ikke sikret at nødvendig informasjon var blitt innhentet, bearbeidet og formidlet til relevante brukere til rett tid.

Begrunnelse

Kritiske konklusjoner fra elektrotekniske systemanalyser om driftsbetingelser og svakheter var ikke blitt identifisert, bearbeidet og formidlet til relevant driftspersonell. Innretningen ble dermed operert uten at kritisk informasjon var kjent.

Krav

Styringsforskriften § 15 om informasjon, 1. og 2. ledd.

5.1.5 Bruk av midlertidig utstyr**Avvik**

Det var ikke sikret at bruk av midlertidig utstyr var i henhold til krav som er fastsatt i og i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

Stikkprøvekontroll avdekket mangelfull kontroll over- og tekniske mangler ved midlertidig utstyr om bord på innretningen. Befaring i områder med slikt utstyr viste generelt sett at forlegning og anordning av kraftforsyning til utstyret var mangelfullt utført. Det ble også registrert Ex utstyr tilhørende slikt utstyr med mangler. Nærmere besiktelse av en konteiner viste degradering av sikkerhetsanordninger tilhørende overtrykksbeskyttelse. Dette gjaldt to branndører som utgjorde sluse og instrument for overvåkning av overtrykk. Seadrill kunne ikke vise til å ha utført mottakskontroll av den aktuelle konteineren.

Krav

Aktivitetsforskriften § 25 om bruk av innretninger, 1. ledd med veiledning som viser til Norsok Z-015N.

Aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer, 2. ledd.

6 Andre kommentarer**6.1 ESS transformatorstøy**

Det ble under tilsynet registrert en del støy fra ESS transformatorer. Disse hadde på daværende tidspunkt forholdsvis lav last. Støyen var blant annet godt hørbar i tilstøtende rom som for et tilfelle var kontorlandskap. Vi har ikke mottatt dokumentasjon som etterspurt relatert til dette.

7 Deltakere fra Ptil, DSB og Sdir

Vidar Flottorp, Sdir – Kristiansand tilsynskontor

Andreas Otterå, Sdir – Flyttbare innretninger (oppgaveleder Sdir)

Ketil Strøm-Larsen, DSB – tilsynsregion Sør-Norge (oppgaveleder DSB)

Liv Ranveig N. Rundell, Ptil - prosessintegritet

Jan Sola Østensen, Ptil - prosessintegritet (oppgaveleder Ptil)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

Overall Single Line Diagram, dok. nr. 2322-2500823.001, rev. I

Organization chart West Mira

Seadrill Organization chart onshore

Liste over innretningsspesifikke driftsprosedyrer, retningslinjer og instruksjoner

List of facility-specific operating procedures and associated emergency procedures related to equipment and systems

Liste - Intern revisjoner og teknisk sikkerhet, oppfølging av funn

Internal Maintenance Management audit – Synergi report

ESD Test final 2020

Liste med revisjonsnummer over alle elektrotekniske systemanalyser og kalkulasjoner for innretningen

ESD Test Level 1-2-3 West Mira, dok. nr. DIN-92-0050, rev. 4

Barrier Management, dok. nr. DIR-37-0011, rev. 1.01

Barrier Management, dok. nr. PRO-37-0705, rev5

Barrier Management West Mira, dok. nr PRO-37-1961, rev. 1

PS-08 Fire and Gas detection System, rev. 2

PS-10 ESD System, rev. 2

PS-17 HVAC, rev. 2

PS-18 Active Fire Protection, rev. 2

PS-22 Passive Fire Protection, rev. 2

PS-26 Emergency Lighting, rev. 2

PS-36 Control of Ignition, rev. 2

Operation and testing of deluge system, dok. nr. PRO-37-1950, rev. 2

Service Chart Deluge utført av Vestteknikk, september 2020

Passive Fire Protection tegninger over alle områder, rev. F

Design Philosophy for Active and Passive Fire Protection, dok. nr. 2S-8810-TS-001, rev. F

Presentasjon fra oppstartsmøtet, 12.2.2021

DNV CC Status 12.2.2021

West Mira Draft Survey Statement Annual Survey 2021-01-25

West Mira Draft Survey Statement Narrative Annex Annual Survey 2021-01-25

Dynamic Analysis, dok. nr. UPS-2019075-R01, rev 02

PS-34 Emergency Power (UPS and Batteries), rev. 2

HAZOP West Mira - Temporary NC Cleaning of switchboards and transformers, rev. 3

West Mira UPS 1 and UPS 2 Selectivity, dok. nr. 860ED002-875, rev. 02

Safety Assessment of ESS Installation West Mira, dok. nr. 11DJJUK2-1, rev. 3

Fire water pumps Test report, dok. nr. 50110053-IKME-E-RA-0001, rev. 1

DNV certificate MEDB00002HN

DNV certificate MEDB00002HT

C.I.S Panels Data sheet and DNV certificate MEDB00002BN

DNV certificate MED-B-9380 for b500_52 roof plates

DNV certificate MED B4 for SeaRox SL

CIS102 Installation Procedure

ESS4 Room Installation Procedure

Sjøfartsdirektoratet sin påleggsliste etter tilsynet

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – Rapport fra tilsyn 18.2.2021

Vedlegg A Deltakere