

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel SUT tilsyn - COSL Prospector - IKT, Elektro, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet	Aktivitetsnummer 418007005
	Saksnummer 2024/461

Gradering
☒ Offentlig, deler er u.off ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-3	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 27.6.2024

1 Innledning

Havindustritilsynet (Havtil) førte tilsyn med COSL Drilling Europe AS (COSL) innenfor IKT sikkerhet, elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på COSLProspector. Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte 2. mai og om bord på innretningen ved CCB basen på Ågotnes i perioden 6. til 8. mai 2024.

Tilsynet var godt tilrettelagt av COSL.

2 Bakgrunn

Havtil skal legge premisser for og følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå innenfor hele, miljø og sikkerhet. Gjennom dette skal vi bidra til å skape størst mulig verdier for samfunnet.

Vår oppfølging er systemorientert og risikobasert og kommer i tillegg til næringens egen oppfølging. Tilsynsmetodikken vi benytter er i hovedsak basert på dokumentgjennomgang, intervju, stikkprøveverifikasjon av utvalgte anlegg, systemer og utstyr, og våre observasjoner kan av den grunn være like relevant for andre anlegg, systemer og utstyr.

COSL har søkt om samsvarsuttalelse (SUT) for COSLProspector. I henhold til rammeforskriften §25 om søknad om samsvarsuttalelse for enkelte flyttbare

innretninger til havs, utsteder vi samsvarsuttalelse for flyttbare innretninger som er registrert i ett nasjonalt skipsregister. Samsvarsuttalelsen (SUT) utstedes etter søknad fra den som står for driften av en slik innretning. SUT er en uttalelse fra Havtil som uttrykker myndighetenes tillit til at petroleumsvirksomhet kan gjennomføres med innretningen innenfor regelverks rammer. Denne tilsynsaktiviteten inngikk som en del av vår samsvarsmåling innenfor nevnte fagområder.

3 Mål

Målet med tilsynet var gjennom stikkprøver å verifisere hvordan selskapet etterlever gjeldende regelverkskrav innenfor IKT sikkerhet, elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet.

4 Resultat

4.1 Generelt

COSLProspector ble levert fra verft i 2014. Den ble bygget med tanke på operasjon på norsk sokkel, men har frem til nå operert i utlandet og har ligget store deler av tiden i opplag.

I forbindelse med klargjøring for operasjoner på norsk sokkel, var det høy aktivitet om bord med ulike oppgraderings og vedlikeholdsprosjekter. Rigger gjennomgår også 10-års klassing (SPS) som en del av verftsoppholdet på CCB Ågotnes.

Det var også flere tilsyns- og verifikasjonsaktiviteter pågående både fra myndigheter, kunde og classeselskap. Hele organisasjonen bar preg av det høye aktivitetsnivået.

Tilsynet avdekket 17 avvik knyttet til:

- Manglende interne krav for å sikre at man når målene om HMS
- Manglende system for oppfølging av alarmsystemene
- Manglende oppfølging av sikkerhetssystemer
- Mangelfull oppfølging av barrierer
- Mangler ved vedlikeholdsprogram
- Arbeid i og drift av elektriske anlegg
- Mangelfull oppfølging av SIL krav for BOP med kontrollsystem
- Mangelfull dokumentasjon
- Mangler til tennkildekontroll
- Mangelfullt vedlikehold av U.off jf offl. § 24, 3. ledd [redacted] U.off slutt
- Mangelfulle krav til kompetanse innen U.off jf offl. § 24, 3. ledd [redacted] U.off slutt

- Manglende trening og øvelse U.off jf offl. § 24, 3.ledd [redacted] U.off slutt
- Mangler ved U.off jf offl. § 24, 3.ledd [redacted] U.off slutt
- Mangler ved passiv brannbeskyttelse
- Mangler ved brannslukning
- Manglende dokumentering av største dimensjonerende brann
- System for åpen drenering

Alle observasjoner gjort under tilsynet er basert på stikkprøver og gir dermed ikke nødvendigvis et fullstendig bilde. Noen observasjoner påviser mangler innenfor områder som «system og systematikk» eller «styring av». Slike observasjoner støttes ofte av spesifikke eksempler i begrunnelsen.

Vi viser ellers til rapportens kapittel 5 når det gjelder beskrivelse av avvik og forbedringspunkter.

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 regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Manglende interne krav for å sikre at man når målene om HMS

Avvik

COSL hadde ikke planer som sikrer at de oppfyller kravene i styringsforskriften § 5 om barrierer ved ferdigstilling av innretningen.

Begrunnelse

COSL hadde ikke en plan som sikret at man før ferdigstilling av innretningen er kjent med tilstand til barrierer, og at disse er innenfor de krav som er satt for at den enkelte barrieren skal være effektiv. Se også avvik 5.1.3, 5.1.4 og 5.1.7.

Krav

Styringsforskriften §12 om planlegging første ledd jf. aktivitetsforskriften § 16 om installering og ferdigstilling jf. styringsforskriften §5 om barrierer

5.1.2 Manglende system for oppfølging av alarmsystemene

Avvik

COSL har ikke sikret at alarmer kan oppfattes og behandles på den tiden som kreves for sikker betjening av utstyr, anlegg og prosesser.

Begrunnelse

COSL manglet system og prosesser for oppfølging av alarmsystemene på COSL Prospector. Gjennom tilsynet kom det frem at selskapet manglet oversikt over alarmbelastningen fra alarmsystemene i både borekabin og på bro. Selskapet hadde ikke statistikk over alarmer fra alarmsystemene. Dette viser at COSL ikke hadde en totaloversikt over alarmbelastningen for operatørene på bro og i borekabin.

På forespørsel mottok vi ikke en alarmfilosofi. De hadde tekniske krav og beskrivelse av alarmsystemene fra leverandørene av disse systemene, men hadde ingen operasjonelle krav eller oppfølging av alarmsystemene som sikret at alarmer kan oppfattes og behandles på den tiden som kreves for sikker betjening av utstyr, anlegg og prosesser..

Krav

Innretningsforskriften § 34a om kontroll- og overvåkingssystem Jf. Styringsforskriften § 13 om Arbeidsprosesser.

5.1.3 Manglende oppfølging av sikkerhetssystemer

Avvik

COSL hadde ikke sikret at sikkerhetssystemer på innretningen var fulgt opp og verifisert i henhold til forutsetninger som var lagt til grunn ved design. COSL manglet også kjennskap til om disse var svekket.

Begrunnelse

COSL har ikke foretatt en systematisk innsamling, evaluering og bruk av feildata på COSL Prospector. COSL kunne derfor ikke verifisere og sikre at ytelsen til utstyr tilhørende sikkerhetssystemer samsvarer med forutsetninger som ble lagt til grunn ved design. Selskapet kunne heller ikke redegjøre for hvordan feildata for slikt utstyr blir fulgt opp internt, og om integriteten som ligger til grunn blir møtt.

Vi ble presentert et nytt system som var under utvikling som skulle bedre oppfølgingen, men COSL kunne ikke redegjøre for hvordan bruken av det nye systemet sikret at oppfølgingen av integriteten i sikkerhetssystemene ble ivaretatt.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer fjerde og femte ledd, jf. veiledning tiende avsnitt jf. IEC 61508/61511 og offshore Norges retningslinje nr.70

5.1.4 Mangelfull oppfølging av barrierer

Avvik

COSL hadde for noen barrierefunksjoner ikke etablert krav til ytelse for de konkrete tekniske, operasjonelle og organisatoriske barriereelementene som er nødvendig for at den enkelte barriere skal være effektiv.

COSL hadde også manglende kjennskap til hvilke barrierer og barriereelementer som var ute av funksjon eller er svekket.

Begrunnelse

Det manglet egne verifikasjonsjobber for å verifisere om tekniske barrierelementer er i henhold til krav i respektive ytelsesstandarder. Verifikasjonsaktiviteter var stikkprøvebasert, der man skulle gjennomgå tester, vedlikehold og inspeksjon av relevant utstyr. COSL kunne ikke vise hvordan man da sikrer korrekt status for barriereelement opp mot relevante ytelseskrav og at resultat fra tester er upåvirket av annen aktivitet i forkant av den enkelte test.

Eksempler på mangler til ytelseskrav

- Mangler verifiserbare krav til ytelse for UPS, oppgir bare krav til hvor lenge man skal levere kraft, ikke ved hvilken last.
- For nødlis viser COSL til EN 1838 for ytelseskrav til lysnivå i kritiske områder. COSL hadde ifølge WEAC identifisert 10 LUX for nødlis i nødhospital, men her er kravet i EN 1838 minimum 15 LUX i high risk task area.

Det manglet også identifisering av operasjonelle barriereelement, som er handlinger eller aktivitetene som personellet må utføre for å realisere en barrierefunksjon.

Nedenfor er eksempler på slike oppgaver der det manglet identifisering av ytelseskrav og aktiviteter for å verifisere ytelsen.

- Manuelt stenge ned dekkskraner om denne er i bruk og samtidig gass på avveie.
- Manuell stenging av drivstoff forsyning ved brann i maskinrom
- Manuelle oppgaver relatert til ekstern og intern nødkommunikasjon
- Det er ikke tydelig definert hvilke slukkesystemer som krever en manuell aksjon for aktivering.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer, fjerde og femte ledd

5.1.5 Mangler ved vedlikeholdsprogram

Avvik

Vedlikeholdsprogrammet for flere sikkerhetssystemer inneholdt ikke aktiviteter for overvåking av ytelse og teknisk tilstand, som skal sikre at sviktnodi er under utvikling eller har inntrådt, blir identifisert og korrigert. Det var manglende klassifisering med hensyn til konsekvensene for helse, miljø og sikkerhet ved en mulig funksjonsfeil.

Begrunnelse

I henhold til ytelsesstandard for nødavstengningssystemet NAS/ESD så tester COSL ikke hele sikkerhetsfunksjonen årlig, men kun deler av denne. COSL kunne heller ikke fremvise dokumentasjon som kunne begrunne at valgt verifikasjonsaktivitet ga tilsvarende sikkerhetsnivå som årlig fullskala test.

Ved gjennomgang i STAR observerte vi også at dører med brannklasse (klasse A og B) innvendig i boligmodulen (TR) ikke hadde et vedlikeholdsprogram og/eller kritikalitetsvurdering. Stikkprøve viste at A-60 dør inn til LIR i TR ikke var tilknyttet et

vedlikeholdsprogram og manglet barriereknytning. Det var heller ikke mulig å se at det var etablert vedlikeholdsprogram for branndører i TR.

Krav

Aktivitetsforskriften §46 om klassifisering

Aktivitetsforskriften §47 om vedlikeholdsprogram andre og tredje ledd jf. veiledning punkt b)

5.1.6 Arbeid i og drift av elektriske anlegg

Avvik

Manglende nødvendige tiltak for å unngå fare- og ulykkessituasjoner knyttet til arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Begrunnelse

Vi underbygger avviket med følgende observasjoner.

- a) Manglende rutiner for å klarlegge og utpeke hvem som har ansvar for å etablere, lede og avvikle sikkerhetstiltak på arbeidstedet ved arbeid i lavspenningsanlegget for innleide elektrikere. (AFA)
- b) Manglende prosedyre for å ivareta personsikkerheten ved måling og feilsøking i lavspenningsanlegget.
- c) Manglende beskrivelse av krav til måling og måleutstyr ved kontroll av at anlegget er spenningsløst.
- d) Manglende merking av nødvendig verneutstyr ved betjening og arbeid i tavler (PPE nivå)
- e) FSE kurs var ikke satt som obligatorisk for elektriker/sjefselektriker ved utreise
- f) Vi observerte lagring av brennbart materiale i batterirom
- g) Mangler i kursbetegnelse for fordelingstavler
- h) Det kunne ikke dokumenteres vedlikehold av sikkerhetsutstyr i tavlerom (utover spenningstester)
- i) Det kunne ikke dokumentere samsvarserklæringer eller prosess for all nyinstallasjon utført av selskapets eget personell
- j) PPE utstyr (visir - hjelm - hørselsvern) var ikke gjort lett tilgjengelig i tavlerom

Krav

Aktivitetsforskriften § 91 om arbeid i og drift av elektriske anlegg med veiledning som viser NEK EN 50110-1 om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg og forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) § 6 om organisering, § 7 om overordnet planlegging, § 9 om adgang, § 10 om planlegging av arbeid, § 12 om sikkerhet på arbeidsstedet og § 19 om utførelse av vedlikehold

5.1.7 Mangelfull oppfølging av SIL krav for BOP med kontrollsystem

Avvik

BOP med kontrollsystem ble ikke fulgt opp i samsvar med forutsetningene for SIL klassifiseringen.

Begrunnelse

Dokumentgjennomgang viste at IEC 61508/61511 er lagt til grunn for utforming og vedlikehold av BOP med kontrollsystem. Gjennom intervju og ytterligere dokumentforespørsler fremkom det at COSL manglet dokumentasjon som viser at oppfølgingen av BOP var slik at ytelsen til barrieren (SIL nivået) kunne dokumenteres opprettholdt:

- Selskapet kunne ikke fremlegge dokumentasjon som viste hvordan SIL nivå ble ivarettatt ved modifikasjoner av sikkerhetssystemet
- Vi har ikke mottatt ytelseskrav, Safety Requirement Specification (SRS) og verifikasjonsrapport som setter krav til og viser at systemet er i henhold til SIL krav.

Vi ble informert om at COSL jobber med en Functional Safety Analysis for å dekke opp for manglende SRS.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer jf. Aktivitetsforskriften § 26 om sikkerhetssystemer

5.1.8 Mangelfull dokumentasjon

Avvik

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

Begrunnelse

- a) Vi ble fortalt at GMDSS (VHF/MF/HF) antenner går ned på ESD1. Det finnes en egen knapp for aktivering etter APS. Denne løsningen var ikke beskrevet i ESD filosofi dokument *L4 - TEC – COSLProspector - 322933*
- b) Uklar beskrivelse av praksis ved arbeid under spenning (AUS) i dokumentet

L3-TEC-65010 Electrical installations. I samme dokument stilles det også krav til at alt personell som skal jobbe i det elektriske anlegget har mottatt, lest og forstått prosedyre for elektriske installasjoner. Men det var ikke beskrevet, og COSL kunne heller ikke vise til en prosess som ivaretar dette kravet.

- c) I henhold til C&E for brann og gass for mudpumpe rom, vil ikke enkel lav HC gass deteksjon i MUD pumpe rom som er (sone to) aktivere helikopterdekk status lys eller gi alarm til heiser. Dette sammenfaller ikke med det som står i F&G filosofi dokument. Gjelder også flere brann soner i C&E.
- d) I henhold til C&E for brann og gass for teknisk rom (FS212), vil ikke enkel lav HC gass deteksjon aktivere PAGA alarm, helikopterdekk status lys eller gi alarm til heiser. Dette sammenfaller ikke med det som står i F&G filosofi dokument.
- e) I dokumentet "Fire and Explosion Strategy" står det at dimensjonerende brann mtp vannbehov er brann på boredekk og moon pool området. I SUT står det at dimensjonerende brann er brann på helikopterdekk.
- f) I dokumentet "Fire and Explosion Strategy" og dokumentet "Firewater System Design Philosophy" står det at det er krav til vannmengde tilsvarende 10 liter/min/m² på boredekk, men i PS 10 for aktiv brannbeskyttelse står det krav til vannmengde tilsvarende 20 liter/min/m² på boredekk. I SUT dokumentet er det ikke angitt krav til vannmengde for de ulike områdene.
- g) Fra mottatt dokumentasjon og samtaler er det vanskelig å få oversikt over hvilke slukkesystemer som løses ut manuelt eller automatisk. I dokumentet "Fire and Explosion Strategy" er det beskrevet total romdekning med hi-fog for maskinrom. Total romdekning skal utløses manuelt eller ved bekreftet brannsignal fra B&G systemet, som vi tolker som automatisk utløsning ved bekreftet branndeteksjon. I PS10 for aktiv brannbeskyttelse står det at total romdekning kun utløses manuelt.
- h) Det er manglende samsvar i dokumentasjon relatert til områder som har lokal dekning med hi-fog. I PS10 for aktiv brannbeskyttelse står det at det er lokal dekning for både engine room 1 til 3 og boiler rooms. I "Fire and Explosion Strategy" står det lokal dekning for engine room 1 til 3 og separatorrom. I SUT er det ikke beskrevet at det er lokal dekning i boiler room eller separatorrom, men kun engine room 1 til 3.
- i) I "Fire and Explosion Strategi" tabell 6.6 står det vanntåke (water fog) skal installeres i blant annet LIR rom. Det er ikke installert vanntåkesystem for LIR rom på B-dekk i TR.

Krav

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

5.1.9 Mangler ved tennkildekontroll

Avvik

Mangelfull etterlevelse av krav til tennkildekontroll for å redusere faren for antennelse av eksplosjonsfarlig atmosfære.

Begrunnelse

Det var ikke gjennomført systematisk kartlegging av potensielle ikke-elektriske tennkilder. Ex d kapsling i batterirom manglet oppfølging (tag) og det var ikke leselig Ex merking på flere koblingsbokser

Krav

Innretningsforskriften § 10a om tennkildekontroll første ledd

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 4. september 1987 nr. 856 om bygging av flyttbare innretninger (byggeforskriften) § 6a om elektriske anlegg og utstyr, jf. forskrift for maritime elektriske anlegg (FME) med veiledning som viser til IEC-61892- serien og IEC-60079-serien

U.off jf offl. § 24, 3. ledd

[Redacted text block containing multiple paragraphs and bulleted points, all obscured by black boxes]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



U.off slutt

5.1.14 Mangler ved passiv brannbeskyttelse

Avvik

Manglende ivaretagelse av krav til branndører og brannisolasjon.

Begrunnelse

Under tilsynet ble vi informert om at det er utført en oppgang på branndører om bord, der svekkelser og utbedringer på branndører som må utbedres er kartlagt. Under befaring observerte i flere svekkelser på branndører, der flere av svekkelsene ikke var inkludert i COSL sin kartlegging av svekkelser på branndører. Eksempler var:

- Branndør i trapp opp til kontrollrom lukket ikke igjen
- Branndør inn til ROV workshop lukket ikke igjen
- Branndør i korridor utenfor messe hadde defekt pakning

Under befaring observerte vi:

- Ved inngang/heis til en av pontongene var det fjernet isolasjon på struktur
- Rørgjennomføring i maskinrom manglet isolasjon noe som svekker integriteten til brannskillet mtp å forhindre varmeoverføring
- Isolasjon på HVAC kanal hadde løs isolasjon i trapp i pontongen.
- I LIR rom på B-dekk var det fjernet isolasjon rundt kabelgjennomføring og ved flere innfestinger.

I tilsynet ble vi informert om at det ikke var etablert en oversikt over områder der PBB isolasjon er fjernet. Vi er informert om at område for område skal gjennomgå før oppstart for å sikre at isolasjon som er fjernet blir montert på nytt.

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 pkt. 2 og 3. Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling første ledd og femte ledd.

5.1.15 Mangler ved brannsløkning

Avvik

Manglende ivaretagelse og dokumentering av krav til brannsløkning.

Begrunnelse

Ved befaring observerte vi:

- Flere brannslanger ute i felt hadde for liten dimensjon.
- Flere defekte dyser i slangetrommelskap. Flere av svekkelsene som vi observerte var ikke registrert som funn i gjennomgangen som var utført for brannsløkkesystemer.
- Flere steder manglet det kapsling over varmekabler for brannhydrant skap

Det kunne ikke dokumenteres:

- Oversikt over områder med fast opplagt brannsløkningssystem (lokal beskyttelse/total rombeskyttelse), og filosofi for utløsning (manuell/automatisk) for rom som beskyttes med hi-fog sløkkesystem.
- Risikovurdering/bakgrunnen for kun manuell utløsning av hi-fog sløkkesystem (ikke automatisk utløsning) i de ulike områdene (med unntak av tavlerom/elektriske rom).
- Vurdering for hvorfor fast opplagt brannsløkningssystem i LIR på B-dekk i TR ikke var installert.

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 brannsløkning 8 pkt. 2, § 10 pkt. 1 og 3,

5.1.16 Manglende dokumentering av største dimensjonerende brann

Avvik

Manglende dokumentering av krav til vannbehov ved største dimensjonerende brann.

Begrunnelse

Det kunne ikke dokumenteres:

- Bakgrunnen for at helikopterdekk var valgt som dimensjonerende brannscenario, ref. SUT-søknad.
- Kalkulasjoner av vannbehov i de ulike områdene, inkludert: areal for både helikopterdekk og boredekk/moon pool området, tegning som viser oversikt over antall dyser og plassering av dyser på boredekk.

- Funksjonstest av deluge på boredekk der vannmengde er verifisert (liter/min/m²).
- I dokumentet "Firewater System Design Philosophy – COSLProspector" står det at moon pool ikke trenger deluge dekning, men at to monitører er installert i området som ekstra forholdsregel. Filosofi for valgt brannbeskyttelse i moon pool området kunne ikke dokumenteres.
- Vurdering av behov for beskyttelse av leggene til derrick med tanke på kjøling av struktur ved en brann.

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 § 6 pkt. 3, § 10 pkt. 1, Sjøfartsdirektoratets forskrift 22. desember 1993 nr. 1239 om risikoanalyse for flyttbare innretninger (risikoanalyseforskrift) § 21 pkt. 1 b) og § 24 pkt. 2

Styringsforskriften § 5 om barrierer, 3. ledd

5.1.17 System for åpen drenering

Avvik

Mangler ved system for åpen drenering

Begrunnelse

Vi observerte mangler ved systemet for decks drain/åpen drenering. Det var eksempler på at dreneringsrørene fra dekket over var ført ned til dekket under og avsluttet, eller kuttet av, der. Det var ikke ført videre til dreneringsboks eller annet nedløp. Dette medførte at en ikke hadde kontroll på oppsamling av eventuelle brennbare væsker med mer.

Krav

Rammeforskriften § 3 om bruk av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten, jf., Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) § 24 9 om gassrisiko/arrangement pkt. 1 og Sjøfartsdirektoratets forskrift 22. desember 1993 nr. 1239 om risikoanalyse for flyttbare innretninger (risikoanalyseforskriften) § 11 om generelle krav til risikoanalysen pkt. 5.

6 Andre kommentarer

U.off jf offl. § 24, 3. ledd

[Redacted content]

U.off slutt

7 Deltakere fra oss

[Redacted content]

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. COSL presentasjon oppstartmøte
2. 104 ISBR self-assessment-COSL.XLS
3. 104 ISBR self-assessment-COSL.XLS
4. 2024 01 19 Offshore visit daily report.PDF
5. 2024_ Marioff Hi-fog 5-year service report - Finalizing.PDF
6. 2024_ Marioff Hi-fog 5-year service report - Inspections and service for the HI-FOG_T« system.PDF
7. 31 - Jobdescriptions (HAVTIL audit Electro etc) .PDF
8. 31 - Training matrix (HAVTIL audit electro etc).PDF
9. 690V_440V_230V Load list.PDF
10. Alarm system design review (1).PDF
11. Alarm system design review.PDF
12. Alarm system design review.PDF
13. Annual Activity Plan COSLProspector 2024 ÔÇó Synergi Life (310204 ÔÇó).PDF
14. Arc flash Study Report Siemens.PDF

15. Branndører Prospector oppdatert 03 mai.docx
16. C@P 3_5 - current_rev2 1.PDF
17. C@P pres Feb 2023.PDF
18. Cable Layout - cJoy System.PDF
19. Cable Layout - K-Chief 700 - Operator Stations.PDF
20. Cable Layout - K-Pos DP-12 Reference System(s).PDF
21. Cable Layout - K-Pos DP-12 System.PDF
22. Cable Layout - K-Pos DP-32 Reference System(s).PDF
23. Cable Layout - K-Pos DP-32 System.PDF
24. Calculations - I_S_Loop Calculations - BOP Control System - Signed.PDF
25. Checkpoint Security Summary .PPTX
26. CheckPoint Summary.PPTX
27. Cosl Prospector - UPS calculation.PDF
28. COSL Prospector Daily Reports.DOCX
29. Cosl Prospector preliminary report viking_.PDF
30. Cosl Prospector.pdf
31. Cyber Security Training Matrix.XLSX
32. D&ID-Accommodation Galley Area.PDF
33. Design Risk Analysis.PDF
34. Documentation overview COPS.XLSX
35. EDOCS-#325004-v2-Ikke-elektriske tennkilder.PDF
36. EDOCS-#5068170-v2-
System_Topology_Integrated_Control_System_(Superseded_by_COSL-COPS-
792-E-XI-0001_Rev_01).PDF
37. Electrical Operational Philosophy.PDF
38. Electrical Site workmanship-Part 2.PDF
39. F&G Cause And Effect Chart.PDF
40. FDS-HVAC Accommodation Area.PDF
41. FDS-HVAC System for Utility Area .PDF
42. Fire & Explosion Strategy.PDF
43. Fire & Gas Detection and Alarm Philosophy for COSL Prospector.PDF
44. Fire & Gas Detection and Alarm Philosophy for COSL Prospector.PDF
45. Fire Control Plan-A Deck.PDF
46. Fire Control Plan-B Deck_ Bridge Deck & Helideck.PDF
47. Fire Control Plan-Lower Deck.PDF
48. Fire Control Plan-Main Deck.PDF
49. Fire Control Plan-Mezzanine Deck.PDF
50. Fire Control Plan-Pontoons & Columns.PDF
51. Firewater Drill Floor - Flow Capacity.DOCX
52. Firewater System Design Philosophy.PDF
53. HARMONIC STUDY CALCULATION.PDF
54. Hazardous Area Plot Plans (Supersedes 10113351-S-101-XD-001 - 010)
COSLPROSPECTOR.PDF

55. HVAC Functional DescriptionSpecification - Accommodation Area.PDF
56. Inspectio Task Export - COSL Prospector - MCT Inspection.PDF
57. IS verification calculations - Sdi Control System.PDF
58. ISO 27001 Certificate - Redacted.PDF
59. ISO Certifications
60. Kongsberg Functional Design Document-General System.PDF
61. L2-ADM-104292 Change Management regarding ICT.PDF
62. L2-ADM-104292 Change Management regarding ICT.PDF
63. L2-ADM-231379 ICT Security Principles.pdf
64. L2-HSE-354986 Cyber Security Management Manual.pdf
65. L2-OPR-111963 Barrier Management.PDF
66. L2-QUA-264602 Cyber Security Management Manual .PDF
67. L3-ELE-356923 Philosophy for Periodic Ex-Inspection & Maintenance using Inspectio.PDF
68. L3-TEC-281508 Arbeidsinstruks for Leder for Kobling – elektriske høyspenningsanlegg.pdf
69. L3-TEC-298980 AFA. Ansvarlig for arbeid. Elektriske lavspenningsanlegg.pdf
70. L3-TEC-320645 Arbeid på frakoblet elektrisk anlegg.pdf
71. L3-TEC-323513 Arbeid nær ved spenningsatte deler.pdf
72. L3-TEC-65010 Electrical Installations.pdf
73. L3-TEC-65042 Energy Isolation .PDF
74. L4-DRL-COSLProspector-243919 rev 5.PDF
75. L4-MAR-COSLProspector-242950.PDF
76. L4-SUB-COSLProspector-306469 rev 7.PDF
77. L4-SUB-COSLProspector-8000598 rev 8.PDF
78. L4-TEC-COSLProspector-322933 ESD Philosophy COSLProspector .PDF
79. L4-TEC-COSLProspector-322933 ESD.pdf
80. Lighting Illumination Calculation.PDF
81. LOAD BALANCE CALCULATION.PDF
82. MAIN SINGLE LINE DIAGRAM.PDF
83. MV SWB_ - CT CALCULATION.PDF
84. Non-Electrical Ignition sources Presentation EN.ppt
85. On going actions related to EI-audit at COIN 2018.PDF
86. Oppsummeringsmøte.pptx
87. P&ID-Water Mist System.PDF
88. Presentasjon Oppstartsmøte.pptx
89. Project plan Prospector 10_04_24.PDF
90. PROTECTIVE EARTHING (PE) PRINCIPLES.PDF
91. PS02 - Drain System and CUD.PDF
92. PS03 - ESD.PDF
93. PS04 - Prevent Fire.PDF
94. PS05 - Fire and Gas detection .PDF
95. PS06 - HVAC.PDF

- 96. PS07 - PA_ Alarm and EC.PDF
- 97. PS08 - Emergency Power (1).PDF
- 98. PS08 - Emergency Power.PDF
- 99. PS09 - Passive fire protection.PDF
- 100. PS10 - Active fire fighting.pdf
- 101. PS11 - Escape and Evacuation.pdf
- 102. PS19 - Cranes and Lifting Equipment.pdf
- 103. Rapport etter tilsyn med styring av IKT, elektro, instrumenterte sikkerhetssystemer og teknisk sikkerhet på COSLProspector- Aktivitet 418007005.docx
- 104. S0101722-OPM-300 - Rev. 1 - S0101722-OPM-300 - Rev. 1 (Auto generated from .doc file) (2).pdf
- 105. S0101722-SID-301-01 - Rev. 9 - S0101722-SID-301-01 (Auto generated from .dwg file) (2).pdf
- 106. SHORT CIRCUIT CALCULATION REPORT.PDF
- 107. Temperature Rise Calculation Report for Critical Room.PDF
- 108. Topologi 202x-02 COSL - ex port info.VSDX

Vedlegg A**Oversikt over intervjuet personell**