



Tilsynsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter driftstilsyn med elektriske anlegg på Goliat FPSO	Aktivitetsnummer 014229073

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-2	Oppgaveleder Jan Sola Østensen
Deltakere i revisjonslaget Svein Harald Glette, Bård Johnsen og Jan S. Østensen	Dato 29.11.2018

1 Innledning

Vi førte i perioden 15 – 19.10.2018 tilsyn med Eni Norge AS (Eni) knyttet til elektriske anlegg med tilknyttede anlegg på Goliat FPSO.

Tilsynet ble utført med møter, samtaler, dokumentgjennomgang, verifikasjon og funksjonstesting i Eni sine lokaler i Hammerfest og på innretningen.

2 Bakgrunn

Ptil skal legge premisser for å 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.

Vårt tilsyn er systemorientert og risikobasert og kommer i tillegg til selskapenes 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 relevante for andre anlegg, systemer og utstyr.

Tilsynet var en oppfølging etter tidligere tilsyn med Eni om elsikkerhet og ansvarshavende for de elektriske anleggene Goliat FPSO med rapport datert 31.10.2017, og tilhørende pålegg.

3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp hvordan Eni etterlever tekniske, operasjonelle og organisatoriske regelverkskrav knyttet til elektriske anlegg med tilknyttede anlegg på Goliat FPSO.

4 Resultat

Tilsynet ble gjennomført som planlagt og var godt tilrettelagt fra Eni. Presentasjonene som ble gitt var informative, og dialogen var åpen og konstruktiv. Samtalene ga inntrykk av faglig dyktige og engasjerte medarbeidere.

Etter tilsynet med elektriske anlegg i 2017 har Eni utført endringer knyttet til rollen «ansvarshavende for de elektriske anleggene». Vi fikk et positivt inntrykk av disse endringene.

Vårt inntrykk er at pålegg gitt etter tidligere tilsyn med Goliat FPSO har hatt effekt innenfor de områdene påleggene omfattet. For eksempel er selskapets arbeid med oppfølging av Ex-motorer forbedret, og selskapet har arbeidet med ytterligere forbedringer knyttet til opplæring og prosedyrer for elektrodisiplinen. Samtidig ser vi utfordringer med hvordan selskapet arbeider for å ivareta helheten i tidligere påpekte problemstillinger. Et eksempel på dette er opplæring for enkelte funksjoner innenfor elektro, instrument og telekommunikasjon (EIT)-området.

Det avdekkes fremdeles feil og mangler som sammen med omfanget av utestående vedlikehold, gir utfordringer knyttet til håndtering av enkeltvis og samlet risiko på innretningen.

Avvikshåndteringen dokumenteres enkeltvis i Synergi. Verifiseringen av at kompenserende tiltak er implementert i praksis var mangelfull. I tilsynet redegjorde selskapet ikke i hvilken grad konsekvensene av avvikene samlet sett innvirker på det overordnede risikobildet om bord.

Det er et relativt stort omfang utestående arbeid knyttet til fagområdene elektro og instrument. Dette omfatter både utbedringer og vedlikeholdsetterslep. Bemanningen er styrket for å bedre situasjonen og det er planer for ytterligere styrking både på innretningen og i landorganisasjonen.

Tilsynet avdekket tekniske feil og mangler ved sentrale barriereelementer og oppfølgingen av disse i vedlikeholdsstyringssystemet SAP. Det er vår vurdering at det er knyttet en del usikkerhet til det samlede risikobildet på innretningen, jf. punkt 5.1.11.

Det ble i etterkant av tilsynet avholdt et møte mellom Ptil og Eni, 14.11.2018. Her presenterte Eni forhold knyttet til sin styring av storulykkerisiko, og tiltak som allerede er iverksatt for å korrigere avvik knyttet til brannspjeld, jf. punkt 5.1.1.

Alle observasjoner gjort under tilsynet er gjort innenfor en begrenset tidsperiode og er basert på stikkprøver. Observasjonene gir dermed ikke nødvendigvis et fullstendig bilde.

Vi viser til rapportens kapittel 5 hvor avvik og forbedringspunkter er beskrevet.

5 Observasjoner

Vi opererer med to hovedkategorier av observasjoner:

- *Avvik*: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylning av regelverket.
- *Forbedringspunkt*: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylning av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Brannspjeld

Avvik:

Brannspjeld i ventilasjonsinntaket til innelukket uklassifisert område stengte ikke ved aktivering.

Begrunnelse:

Det ble gjennomført en test av 4 brannspjeld i luftinntakene til viktige områder på innretningen. Ved aktivering fra kontrollrommet stengte ikke ett av disse spjeldene selv om det var testet for 5 dager siden. I tillegg til å hindre brannspredning, er funksjonen til disse spjeldene også å hindre at røyk og brennbare gasser trenger inn i de aktuelle områdene. Iverksatte tiltak i form av hyppigere testing for å kompensere for barrieresvekkelsen var ikke tilstrekkelige.

Eni informerte om at det over lengre tid var erfart problemer med stengning av enkelte spjeld på innretningen. Dette hadde resultert i at testintervallet var justert fra opprinnelig 6-månedlig test, deretter til 2-månedlig og til ukentlig test for å kompensere for manglende pålitelighet. Det var imidlertid ikke kartlagt hva som var årsaken til at spjeldene ikke lukket som forutsatt. I mottatt 6-månedlig testrutine fremgikk det at lagrene på den aktuelle typen spjeld er av en type som ikke skulle smøres. Det ble nevnt som en mulig årsak at spjeldene tidligere var smurt.

Det var uklart om bord hvordan den aktuelle barrieresvekkelsen med spjeld var fulgt opp av selskapet i form av rapportering av sikkerhetskritiske feil, avviksbehandling og hvordan dette blir synliggjort i barrierepanelet.

Krav:

Innretningsforskriften § 14 om ventilasjon og inneklima

Innretningsforskriften § 30 om brannskiller

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.2 Nødavstengningssystem (ESD)

Avvik:

Mangelfull robusthet i deler av ESD-systemet.

Begrunnelse:

Under befaringen i kontrollrommet, ble det identifisert en alarm knyttet til ESD systemet på Critical Action Panel (CAP). Vi ble informert om at denne alarmen skyldes utfall av en ESD-node (kontrollenhet). Selskapet opplyste at de tidvis opplever perioder med utfall av denne ESD-noden. Dette medfører tidvis manglende redundans i systemet.

Det var uklart om bord hvordan den aktuelle barrieresvekkelsen var fulgt opp av selskapet i form av rapportering av sikkerhetskritiske feil, avviksbehandling og hvordan dette blir synliggjort i barrierepanelet.

Krav:

Innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr

Styringsforskriften § 5 om barrierer

Innretningsforskriften § 33 om nødavstengningssystem

5.1.3 Nødkraft – Avbruddsfri strømforsyning (UPS)

Avvik:

Mangelfull pålitelighet og robusthet for innretningens UPS anlegg.

Begrunnelse:

Dokumentasjon mottatt for innretningens sentrale UPS anlegg viser at dette systemet ikke har selektiv utkobling ved feil (selektivitet). Det kunne videre ikke dokumenteres at innretningens UPS anlegg for forsyning av telekommunikasjonssystemene har ivaretatt selektivitet.

Krav:

Innretningsforskriften § 38 om nødkraft og nødbelysning

Innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg

5.1.4 Nødbelysning

Avvik:

Innretningen var ikke utstyrt med tilstrekkelig nødbelysning som sikrer nødvendig belysning på innretningen dersom hovedbelysningen faller ut.

Begrunnelse:

Eni kunne ikke dokumentere at ytelseskrav for nødbelysning i kritiske områder ved nødsituasjoner gjenspeiler faktiske behov for ytelse i områdene. Ytelseskravet for kritiske områder er generisk (15 lux), og kan ikke ses å være basert på vurderinger av faktiske behov knyttet til de enkelte områdene. Dette gjelder eksempelvis for hospital, beredskapsrom og kontrollrom hvor det er behov for en høyere belysningsstyrke enn 15 lux også i nødsituasjoner for å utføre nødvendige oppgaver.

Vi verifiserte nødbelysningen i to definerte kritiske områder med følgende resultat:

- a) I alternativ brannstasjon finnes det ikke nødlysarmaturer med integrert batteri. I nødsituasjoner med utfall av hovedbelysningen blir rommet mørklagt.
- b) I nødhospital viste belysningsmålinger at nødbelysningen ikke møter det generiske ytelseskravet på 15 lux.

I Eni sitt svar på vår rapport etter tilsynet i 2017, «tilsyn med Eni Norge om elsikkerhet og ansvarshavende for de elektriske anleggene Goliat FPSO» og i mottatt «Utdrag Technical Note – Task lighting requirement» fremkommer det at ytelseskravet for nødlysarmaturer med integrert batteri er på 60 minutter. Selskapet har siden endret dette ytelseskravet til 30 minutter. Det fremkom ikke hva som var bakgrunnen for endringen, og i hvilken grad denne var vurdert mot normative krav i EN 1838.

I tillegg presenterte selskapet selv utfordringer med teknisk integritet for nødlysarmaturer. Det fremkom ikke i hvilken grad selskapet har iverksatt tiltak som følge av disse utfordringene.

Forholdene knyttet til batterikapasitet og utfordringer med teknisk integritet var ikke med i mottatt oversikt over aktive avvik for innretningen

Krav:

Innretningsforskriften § 38 om nødskraft og nødbelysning fjerde ledd, med veiledning som viser til EN 1838

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.5 Status for sikkerhetssystemer og overvåkning og kontroll av pågående aktiviteter

Avvik:

System for å angi status for overbroinger og utkoplinger var mangelfullt, og det var ikke tilrettelagt for at kontrollromsfunksjonen kan innhente informasjon om pågående arbeid i de forskjellige områdene på en effektiv måte.

Begrunnelse:

Ved verifikasjoner i kontrollrommet ble det vist en oversikt med over 90 blokkeringer og inhibiteringer i sikkerhets- og automasjonssystemet (SAS). Det ble informert om at mange av disse blokkeringene var på grunn av utstyr som ikke var i drift eller hvor det pågikk arbeid. I flere tilfeller var det ikke referanser til arbeidsordre eller notifikasjoner i Synergi for å ha kontroll med status til enhver tid.

Risikovurdering av 11 blokkeringer i prosessikringssystemet (PSD) som alle ga bidrag i barrierepanelet var utført. For flere andre blokkeringer i PSD viser mottatt oversikt at risikovurdering ikke var gjennomført selv om blokkeringen var iverksatt for flere måneder siden.

Det var uklart om det var foretatt en samlet vurdering av alle inhibiteringer og blokkeringer i SAS og hvilken effekt dette hadde på kontrollromoperatørens arbeidssituasjon.

I samtaler ble det gitt uttrykk for at systemet i kontrollrommet for å fremskaffe samlet oversikt over pågående arbeid var mangelfullt. Eget skjerm bilde, eller annen oversikt som på en enkel måte viste alle aktiverte arbeidsordre, var ikke lett tilgjengelig.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 26 om sikkerhetssystemer

Aktivitetsforskriften § 31 om overvåkning og kontroll

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.6 Elektriske installasjoner

Avvik:

Mangler ved teknisk tilstand/integritet til elektriske installasjoner.

Begrunnelse:

Det ble registrert følgende eksempler på forhold som underbygger avviket:

- a) Permanent installert elektrisk utstyr uten ATEX-sertifisering/Ex-beskyttelse i eksplosjonsfarlig område (klassifisert område).
- b) Mangelfull beskyttelse av varmekabelinstallasjon.
- c) Skader i ytterkappe på kabelinstallasjon.
- d) Selskapet arbeider fortsatt med å identifisere og fjerne «forlatte kabler», samt sørge for forskriftsmessig kabelinstallasjon. Selskapet identifiserer enda nye «forlatte kabler». Samtidig er det mangelfull festing av kabelinstallasjon flere steder på innretningen. Vi observerte kabelinstallasjon som ikke var festet på vertikale kabelgater, også i værutsatte områder. Installasjonen blir som en følge av dette utsatt for mekanisk slitasje, og har flere steder ligget slik gjennom flere år.
- e) Det var mangler ved utførelse av midlertidige elektriske installasjoner. Selskapet kunne ikke dokumentere at de har rutiner for kontroll av utførelsen av slike installasjoner.

Krav:

Innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg

Innretningsforskriften § 10a om tennkildekontroll

5.1.7 Opplæring, organisering og driftsprosedyrer

Avvik:

Manglende utarbeidelse og implementering av systemer for opplæring, organisering og driftsprosedyrer

Begrunnelse:

Det ble gjennom samtaler registrert mangler ved opplæring av enkelte funksjoner, organisering og utarbeidelse av driftsprosedyrer.

- a) Eni hadde ikke etablert et fullstendig system for «On the Job Training» (OJT) knyttet til flere funksjoner på innretningen, der innretningsspesifikk opplæring systematisk følges opp. OJT var ikke på plass for eksempelvis kontrollromsoperatør, instrument tekniker og telekom tekniker. Etter vårt tilsyn i 2017 ble det etablert et OJT program for elektrikere, men dette var ikke utvidet til å omfatte andre funksjoner innenfor EIT-området.
- b) Det fremkom av samtale eksempler på at innleid personell i faste funksjoner om bord ikke omfattes av Enis opplæringssystem og krav til opplæring.
- c) Det fremkom av samtale og styrende dokumentasjon at rolle og ansvar for oppfølging av brann- og gassdeteksjon ikke var entydig definert og synliggjort.
- d) Jobbeskrivelsene for enkelte stillinger var ikke kjent av stillingsinnehaver. Det ble ikke undersøkt ytterligere hva som var årsaken til dette.
- e) Det var svakheter ved bruken av veiledning («DEX-guide») for klassifisering av feil på Ex-utstyr
- f) I samtaler kom det frem at sentrale stillinger hadde kompetansegap som ikke var registrert eller fulgt opp av selskapet.

- g) Eni benyttet systemleverandører innenfor flere fagområder til teknisk støtte om bord. Selskapet opplyste selv om at oppgavene til systemleverandørene skal i fremtiden overføres til eget personell. Det forelå ingen planer eller pålagte aktiviteter som på sikt skal bidra til å sikre erfaringsoverføring og systematisk opplæring av egne ansatte på innretningsspesifikke systemer og utstyr.
- h) Det fremkom av samtaler at enkelte driftsprosedyrer for kontrollrom ble oppfattet som lite dekkende og utdaterte.
- i) Selskapet presenterte selv utfordringer med driftsprosedyrer knyttet til elektriske anlegg. Enkelte av disse var identifisert til å ikke være tilstrekkelig stedsspesifikke. Selskapet presenterte en plan for korrigerende av forholdet. Dette var ikke identifisert i mottatt oversikt over aktive avvik for innretningen.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger

Aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet

5.1.8 Vedlikehold av sikkerhetskritisk utstyr og funksjoner

Avvik:

Mangelfull oppfølging av sikkerhetskritisk utstyr og funksjoner for å sikre at disse holdes ved like, slik at de er i stand til å utføre sine krevde funksjoner.

Begrunnelse:

Det ble gjennom befaring i anlegget og gjennomgang i vedlikeholdssystemet registrert grunnleggende mangler ved selskapets vedlikeholdsprogram av sikkerhetskritisk utstyr og funksjoner. Vi viser til følgende observasjoner:

- a) Vedlikeholdsprogrammet sikrer ikke at ESD systemets funksjonsevne verifiseres ved helhetlig/fullskala funksjonstesting.
- b) Vedlikeholdsprogrammet sikrer ikke at nødkraftsystemet med tilhørende nødgenerators funksjonsevne verifiseres ved funksjonstesting. Eksempelvis ivaretas ikke funksjonstest av automatisk startarrangement og overgangssystemer i oppfølgingen.
- c) Vedlikeholdsprogram for nivåmålere i nedre pumperom ivaretar ikke funksjonstesting. Aktuelt utstyr har en sikkerhetskritisk funksjon i form av at disse skal starte nødlensepumpe ved lekkasje i skroget. Disse var, etter hva vi forstår, sist funksjonstestet i forbindelse med ferdigstillelsen av innretningen. Nivåmålerne hadde feil kritikalitet i vedlikeholdssystemet.
- d) Vedlikeholdsprogram for navigasjonslys oppfylte ikke kriterier for rutinemessig isolasjonsmåling som forutsatt i ATEX sertifikatet. Utstyret, som skal utøve sin funksjon 96 timer etter bekreftet gass, oppfylte dermed ikke sin ATEX sertifisering. Forankoblet koblingsboks i Ex-utførelse kunne ikke identifiseres i vedlikeholdssystemet og det kunne derfor ikke dokumenteres vedlikeholdsprogram for disse.
- e) Vi observerte flere branndører (A60) med ødelagte pakninger/ tetninger og lukkemekanismer som ikke fungerte. Eksempelvis hadde pneumatisk A60 dør 97-AD-097 ødelagt tetningslist. Årlig vedlikeholdsrutine i SAP var sist gjennomført i juli 2017. Sjekk av pakning/ tetning var ikke en del av den årlige rutinen eller andre inspeksjonsrutiner for denne døren. Pneumatiske og hydrauliske branndører hadde

eget tag og var registrert i SAP. Andre branndører hadde ikke tag eller unikt identifikasjonsnummer og ble derfor heller ikke funnet i SAP.

- f) PSV-er på paneler for operering av hydrauliske ventiler i «cargo pumperom» ble ikke identifisert i SAP. Ut fra merking på ventilene ble det funnet et eksempel på at siste test var gjennomført for over 3 år siden. For andre var testingen gjennomført for 12 – 16 måneder siden.
- g) Vedlikeholdsprogrammet for elektrisk distribusjonsanlegg inneholder ikke testing av jordfeilvern knyttet til automatsikringer.
- h) Rusningsvern for dieselmaskiner var ikke identifisert som et barriereelement og inngikk derfor ikke i regime for funksjonstesting av sikkerhetskritisk utstyr. Årlig testing av disse vernene for nødgenerator var derfor ikke blitt testet før sluttdato («required end»). På tidspunktet for tilsynet var dette ikke rapportert som sikkerhetskritisk vedlikeholdsetterslep.
- i) Ved gjennomgang av selskapets vedlikeholdsanalyse over innrapporterte feil og mangler på Ex-beskyttelse av utstyr ble det observert et forholdsvis høyt antall rapporteringer. Analysen omfattet tidsrommet 1.1 – 12.6.2018, og de innrapporterte feil og mangler var av ulik kritikalitet. Ved stikkprøvekontroll i vedlikeholdssystemet ble det i samme periode også funnet innrapporterte relevante feil og mangler som ikke var tatt med i analysen. Det er utfra dette uklart om analysen i tilstrekkelig grad gjenspeiler faktiske forhold i felt.
- j) Sikkerhetskritisk utstyr manglet identifikasjonsmerking i felt.
- k) Akseptkriterier for feilrater ved testing av sikkerhetskritisk utstyr var ikke etablert og fulgt opp slik det fremgår av ytelsesstandardene. Dette ble bekreftet under samtaler når dette ble etterspurt.

Vi ble informert om at innretningen har et høyt antall timer vedlikeholdsetterslep både på sikkerhetskritisk utstyr og funksjoner. Det var også et høyt antall timer vedlikeholdsetterslep på annet utstyr. Det kunne, på tidspunktet for tilsynet, ikke ses å foreligge realistiske planer for å komme i mål med vedlikeholdsetterslepet. Ved spørsmål om mål og planer under samtaler var det knyttet stor usikkerhet til dette. Det fremkom også utfordringer med prioritering av utbedringer og vedlikehold. EIT-fagpersonell på land hadde liten påvirkning på prioriteringene.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

Aktivitetsforskriften § 48 om planlegging og prioritering

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.9 Evakuering fra rom med høyspenningsinstallasjoner

Avvik:

Mangelfull skilting og mangler ved anordning av dører for evakuering av rom med høyspenningsinstallasjoner

Begrunnelse:

Det vises til følgende eksempler:

- a) Dør var innadslående, og var heller ikke utstyrt med anordning (f.eks. panikkbeslag), som muliggjør åpning av døren innenfra ved hjelp av kne, albue eller annen kroppsdel av en person som kryper eller åler.
- b) Et panikkbeslag fungerte ikke for en låst dør.
- c) Et panikkbeslag var vanskelig å betjene for personell som kryper eller åler.
- d) Rom med høyspenningsinstallasjoner som manglet advarselsskilting. Eksempelvis manglet skilt med «høyspenning livsfare» og advarselsskilt på innganger til rom med SF6 anlegg.

Krav:

Innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg med veiledning som viser til forskrift om elektriske forsyningsanlegg, jf. § 2-12 Advarselsskilt og merking og § 4-7 om bygninger, jf. aktivitetsforskriften § 91 om arbeid i og drift av elektriske anlegg

5.1.10 Avviksbehandling**Avvik:**

Mangelfull oppfølging av avvik, særlig knyttet til avvikenes samlede betydning for sikkerhet.

Begrunnelse:

- a) Det ble registrert svakheter ved at avvik som håndteres ikke i nødvendig grad undersøkes for å kartlegge omfang. Observasjoner i dette tilsynet sammenfaller med observasjoner av tilsvarende karakter i tidligere tilsyn.
- b) Det ble registrert et relativt høyt antall midlertidige avvik (23) innenfor EIT. Avvikene ble behandlet enkeltvis, men det fremkom ikke hvordan selskapet vurderer avvikenes betydning samlet. Det var mangelfull verifisering av at kompensierende tiltak er implementert.
- c) Selskapet risikovurderer identifiserte mangler på utstyr og vedlikeholdsetterslep i vedlikeholdsstyringssystemet. Det ble registrert vurderinger som var mangelfulle, eksempelvis knyttet til tennkildek kontroll. Det fremkom ikke hvordan selskapet ivaretar risikovurderingenes forutsetninger og betydning over tid, og ved eventuelle endrede omstendigheter. I tillegg fremkom det ikke hvordan selskapet vurderer risikoevalueringenes betydning samlet sett.

Krav:

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling

5.1.11 Risiko- og barrierestyring

Avvik:

Mangler ved sentrale elementer knyttet til styring av risiko og barrierer

Begrunnelse:

Vårt inntrykk er at pålegg gitt i tidligere tilsyn har bidratt til forbedring av teknisk integritet og styring av barrierer på innretningen. Men, våre observasjoner fra dette tilsynet, jamfør punktene 5.1.1 til 5.1.10. viser at det fremdeles eksisterer feil og mangler som inntil de er korrigert representerer en usikkerhet som gir et negativt bidrag til risikobildet for Goliat FPSO. Det mangler i tillegg klare måltall for ferdigstillelse av utestående arbeid på sikkerhetskritisk utstyr og funksjoner. Basert på omfanget av feil og mangler samt vedlikeholdsetterslep, er det vår vurdering at dagens planer er for optimistiske.

Videre ble vi informert om observasjonene fra en nylig gjennomført internrevisjon som delvis sammenfaller med våre observasjoner.

Se også rapportens punkt 6.1.

Krav:

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Tilgjengelighet på elektrisk kraft i nødhospital

Forbedringspunkt:

Mangelfull tilgjengelighet på elektrisk kraft i nødhospitalet ved utfall av hovedkraft.

Begrunnelse:

Det ble ved verifikasjon i nødhospital kun identifisert ett uttak for UPS forsyning. Ved utfall av hovedkraft vil dette være eneste tilgjengelig kilde til elektrisk kraft i nødhospitalet.

Krav:

Innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg

Innretningsforskriften § 60 om nødhospital

6 Andre kommentarer

6.1 MARI («Major Accident Risk indicator»)

Selskapet har utviklet et styringsverktøy for storulykkerisiko (MARI). Dette verktøyet skal gi en samlet vurdering på storulykkerisiko basert på flere indikatorer. På tidspunktet for tilsynet viste MARI-indikatoren status oransje på en skala Grønn-Gul-Oransje-Rød, hvor grønn angir lavest og rød høyest risiko. Selskapet kunne dokumentere å ha startet tiltak for å redusere den samlede storulykkerisikoen. Imidlertid fremkom det av samtaler med ledende personell i driftsorganisasjonen (Hammerfest/Offshore) at disse ikke var kjent med status i MARI. Det ble videre forklart at indikatoren ikke var implementert i selskapets driftsorganisasjon.

6.2 Drift av elektrisk utstyr med defekt Ex-beskyttelse med bruk av arbeidstillatelse

Vi har i forbindelse med tilsyn i 2017 blitt informert om at elektrisk utstyr med defekt Ex-beskyttelse skal tas ut av drift (isoleret) i påvente av utbedring. I dette tilsynet fremkom det likevel at utstyr med defekt Ex-beskyttelse driftes med arbeidstillatelse som kompenserende tiltak. Det var uklart for oss hva som var bakgrunnen for denne endringen. Saken ble ikke ytterligere undersøkt.

7 Deltakere fra oss

Jan S. Østensen – prosessintegritet (oppgaveleder)

Svein Harald Glette – prosessintegritet

Bård Johnsen - prosessintegritet

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

229A-SAT-E-XA-0001-01_C01 Hovedlinjeskjema
 229A-HHI-E-XJ-0001-01_Z02 Overall Single Line diagram sheet 1
 229A-HHI-E-XJ-0001-02_Z02 Overall Single Line Diagram sheet 2
 Eni Norge - Organisasjonskart - Ptil-tilsyn oktober 2018
 Eni Norge - Organisation Chart TA2018 - PSA Audit Oct 2018
 Deviation permits EICT temporary
 Deviation permits EICT permanent
 Open non-conformities EICT
 Elektroinspeksjon 2018 Goliat FPSO - Synergi#19283
 229A-HHI-S-FD-0003_revZ01 - Safety Performance Standards
 229A-HHI-S-RA-0081-revZ06 - SIL Safety Requirements Specification
 Presentasjon oppstartsmøtet
 Appendix 2 – 85EL001A R02
 Technical Note – Task lighting requirement
 Inspeksjonsrapport Ex motorer
 MARI risk overview
 Utdrag 229A-HHI-E-CA-0010 – Protection study and setting schedule
 Notat “Vedr. ATEX PM02 anses som sikkerhetskritiske PM-rutiner i SAP”
 Oversikt over blokkeringer og inhibiteringer i SAS
 Block Log – Current inhibits
 6M -Damper – Function test
 HVAC D&ID, L11 LQ Level 1 East, 229A-HHI-H-XC-0035-01, rev. Z03
 Luftveksling I pumperom – diverse dokumentasjon
 Oversikt Barriere og prioritet 1 overdue REQ END pr. 16.10.2018
 Instructions for operation EDG, 229A-HHI-ER021-O-MG-4053, rev. Z02
 Info angående test av F&G og ESD logikk
 Area classification layouts, 229A-HHI-S-XE-0003-02, 03 og 04, rev. Z02
 Technical Integrity and Barrier Management in Operation OPI HSEQ 015, rev. 02
 Fire & Gas Cause and Effect Diagram 229A-HHI-S-XR-0001-26, rev. Z03
 Fire & Gas Cause and Effect Diagrams, 229A-HHI-S-XR-0001-24, rev. Z03
 Fire & Gas Cause and Effect Diagrams 229A-HHI-S-XR-0001-79, rev. Z01
 Fire & Gas Cause and Effect Diagrams 229A-HHI-S-XR-0001-84, rev. Z01
 Technical Integrity Verification Report DEX, ENICOM 8074-1710860684-20, rev. 02
 EC-Type Examination Certificate nr.: KEMA 05ATEX2028 X
 Utdrag fra Synergi
 Utdrag fra SAP

Vedlegg A Oversikt over deltakere