



Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsynet med Johan Sverdrup - verifikasjon av integritet på lysarmaturer	Aktivetsnummer 001265044
Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig
<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-1	Oppgaveleder Jan Sola Østensen
Deltakere i revisjonslaget Svein Harald Glette og Jan Sola Østensen	Dato 11.10.19

1 Innledning

Vi førte tilsyn med Johan Sverdrup i form av en verifikasjon av integriteten på lysarmaturer på feltsenteret. Aktiviteten ble gjennomført offshore fra 25. til 27. september 2019. Det ble gjennomført møter med fagpersoner om bord, verifikasjoner på produksjons- (P1), bore- (DP) og stigerørsplattformen (RP) og et par enkle tester av utstyr.

Aktiviteten inngikk som en del av det tverrfaglige driftstilsynet med Johan Sverdrup som ble varslet 8.1.2019

2 Bakgrunn

Equinor har avdekket svakheter med lysarmaturer på Johan Sverdrup feltet. I møte 3.9.2019 ble vi informert om tiltak som selskapet i den forbindelse hadde iverksatt. Under denne aktiviteten ble disse tiltakene verifisert og fulgt opp.

3 Mål

Målet med den varslede aktiviteten var blant annet å verifisere Equinor sin styring og oppfølging av sikre og robuste løsninger. I dette tilfelle var dette spesielt rettet mot integriteten til lysarmaturer på innretningene.

4 Resultat

Svakheten med LED lysarmaturene som var avdekket innebærer risiko for vanninntrengning i armaturene og dermed brudd på Ex-integriteten for utstyret. Det var vårt inntrykk at Equinor hadde håndtert saken på en grundig måte hvor forutsetningen var å ha full kontroll med tenkilderisiko, tilfredsstillende minimumskrav til nødbelysning og ha akseptabel arbeidsbelysning for sikker operasjon.

Hovedelementene i tiltakene som var gjennomført innebar at samtlige system 85 (UPS B) lysarmaturer i alle naturlig ventilerte områder var byttet på P1, DP og RP. Likeledes var alle

lysarmaturer i eksplosjonsfarlige områder inkludert randsoner («buffer» områder) enten byttet eller koblet ut. Det var installert en del midlertidig belysning for å gi nok lys i områder med utkobling av armaturer. Lysarmaturer i naturlig ventilerte, ikke eksplosjonsfarlige områder var enten koblet ut eller byttet. Tidligere beskrevet tiltak om utkobling ved singel gass deteksjon i disse områdene var ikke iverksatt.

Det ble observert ett avvik og ett forbedringspunkt, se avsnitt 5 for nærmere detaljer.

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 Installering og ferdigstilling av midlertidige belysning og høyttaleranlegget

Avvik:

Det ble registrert mangler ved selskapets rutiner for å sikre at det ved ferdigstilling av innretninger sikres at disse oppfyller kravene i innretningsforskriften.

Begrunnelse:

- a) Som en del av midlertidige tiltak for å sikre tilstrekkelig nødlys for evakuering og utføring av kritiske operasjoner var det installert lysarmaturer med integrert batteri. Selskapet kunne ikke vise til at det var utført eller planlagt for verifikasjon/testing av disse for å sikre at de møter definert krav til ytelse.
- b) Det ble ved befaring registrert et område ved et «deluge» skap på DP-innretningen hvor det hverken i området eller inni skapet var tilgjengelige nødlyskilder.
- c) Det kunne ikke dokumenteres at det ble gjennomført detaljert verifikasjon («initial inspection») av Ex-integriteten ved installasjon av nytt midlertidig utstyr. Selskapets sjekklister hadde kun et generelt punkt om Ex-integritet til utstyret. Det forelå ikke ytterligere beskrivelser eller tilsvarende for denne sjekken.
- d) Under verifikasjoner ble det observert nytt midlertidig flomlys som vibrerte på grunn av mangelfull innfesting. Det ble også observert kabel til nye armaturer som ikke var klamret/festet på tilfredsstillende måte.
- e) Ved befaring i uteområder var det ikke mulig å høre hva som det ble informert om over anleggets høyttaleranlegg (PA-anlegget).

Krav:

Aktivitetsforskriften § 16 om installering og ferdigstilling, jf. innretningsforskriften § 38 om nødkraft og nødbelysning innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg bokstav i), jf. IEC 61892-7 (2014) punkt 26.1 innretningsforskriften § 18 om systemer for intern og ekstern kommunikasjon

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Vedlikeholdsprogram og prosedyrer knyttet til fast og midlertidige belysning

Forbedringspunkt:

Manglende implementering av vedlikeholdsprogram til utstyr som inngår i selskapets midlertidige tiltak. Midlertidig tiltak etter risikovurdering var ikke implementert i teknisk driftsdokumenter.

Begrunnelse:

- a) Det kunne ikke vises til å være implementert vedlikeholdsprogram for nytt midlertidig belysningsutstyr.
- b) Selskapet hadde enda ikke implementert inspeksjonsprogram for faste lysarmaturer. Dette var under utarbeidelse og det ble informert om at programmet skulle iverksettes fra 1. november.
- c) Selskapet benyttet enkelte midlertidige lysarmaturer uten identifikasjonsmerking. Det var ikke implementert rutiner eller tilsvarende for oppfølging av disse. Disse ble heller ikke ivarettatt av selskapets AT-system.
- d) Selskapet hadde etter en risikovurdering identifisert behov for implementering av tiltak knyttet til reseting av ESD systemet for å opprettholde lysbidrag fra lysarmaturer med integrert batteri ved normalisering av anlegget etter en tennkildeutkobling. Dette var ikke implementert i relevante tekniske driftsdokumenter. Vi fikk beskjed om at dette var pågående.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger, andre ledd bokstav b)
Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

6 Deltakere fra oss

Jan Sola Østensen, Fagområde prosessintegritet (oppgaveleder)
 Svein Harald Glette, Fagområde prosessintegritet

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Møtereferat og presentasjon, fagmøte tennkildekontroll LED lysarmaturer, 3.9.2019
- Presentasjon i oppstartsmøte offshore
- ELE27, lighting/heating/socket outlet
- Risikovurdering for bruk av nødlys koblet til system 92 og med batteri, som midlertidig løsning
- Layout tegninger med randsoner

Vedlegg A Oversikt over deltakere