

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med integritets- og barrierestyring for fleksible stigerøyr og tilhøyrande sikkerheitssystem på Åsgard B	Aktivitetsnummer 001094041
Gradering	
☒ Offentleg	☐ Begrensa
☐ Unnteke offentlegheit	☐ Fortruleg
☐ Strengt fortruleg	
Involverte	
Hovudgruppe T-L	Oppgåveleiar Trond Sundby
Deltakarar i revisjonslaget Morten A. Langøy, Trond Sundby, Audun S. Kristoffersen	Dato 04.11.2021

1 Innledning

Vi førte tilsyn med integritets- og barrierestyring for fleksible stigerøyr og tilhøyrande sikkerheitssystem på Åsgard B 21.-24. september 2021.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for aktiviteten er tidlegare oppfølgingsaktivitetar mot Equinor knytt til fleksible røyr, ei rekke hendingar og den potensielle risikoen svekka integritet for fleksible røyr medfører. Tilsynet vil fokusere på integritets- og barrierestyring for fleksible stigerøyr med tilhøyrande sikkerheitsutstyr.

3 Mål

Målet med tilsynet var å følgje opp korleis Equinor jobbar med å redusere risiko for storulykke og hindre lekkasjar (loss of containment). Vidare såg vi til korleis selskapet handterer integritets- og barrierestyring av fleksible stigerøyr på Åsgard B og at drift er i henhold til interne krav og krav i forskrifter.

4 Resultat

4.1 Generelt

Resultat er basert på presentasjoner, dokumentgjennomgang og verifikasjonar med landorganisasjonen til Equinor for Åsgard B og offshore på innretninga. I tilsynet gjekk vi gjennom korleis de organiserer arbeidet, prioriterer aktivitetar på kort og lang sikt og korleis de styrer drift av innretningar og sikrar at det er i samsvar med krav i forskrifter og interne krav. Følgjande tema vart gått gjennom i tilsynet:

- Organisering, ansvar og samhandling
- Operasjonelle grenser
- Kapasitet, kompetanse, opplæring og istandsetting
- Risiko- og barrierestyring
- Integritetsstyring, overvaking og kvalitetskontroll
- Monitorerings- og verifikasjonsaktivitetar
- Vedlikehald og inspeksjon
- Dokumentasjon for drift av innretning
- Avvik, unntak og hendingar
- Læring og erfaringsdeling

Det vart identifisert 3 områder med potensial for forbedring knytt til overvaking av teknisk tilstand, dokumentasjon og nødavstengingsventilar.

4.2 Tidlegare observasjonar

Det vart ikkje varsla om oppfølging av tidlegare tilsynsavvik i dette tilsynet.

5 Observasjonar

Vi har to hovudkategoriar av observasjonar:

Avvik: Observasjonar der vi påviser brot på/manglande oppfylling av regelverket.

Forbetringspunkt: Observasjonar der vi meiner å sjå brot på/manglande oppfylling av regelverket, men ikkje har nok opplysningar til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

Det vart ikkje identifisert nokon avvik i tilsynet.

5.2 Forbetringspunkt

5.2.1 Overvaking av teknisk tilstand

Forbetringspunkt

Kommunikasjon av teknisk tilstand for barriereelement.

Grunngjeving

Barrierefunksjonen; å hindre hydrokarbonlekkasjar (containment), er ein sentral del av ivaretakinga av teknisk integritet. Før tilsynet fekk vi oversendt status frå barrierestyringsverktøyet – TIMP – som blir nytta for å rapportere teknisk tilstand til barrierar opp mot tilhøyrande ytelsestandardar. For ytelsestandarden til containment (PS1) er det for Åsgard B rapportert svekking knytt til både område og system.

Vi vil her trekke fram sannsynlegheit for boltebrudd grunna hydrogenforsprøing (HISC) på undervasskoplingar basert på hendingar med liknande koplingar på andre felt på norsk sokkel. Åsgard har eit betydeleg tal med slike koplingar som ved brot kan føre til lekkasjar. I barrierevurderingar for delområde og delsystem har ein her sett karakter E; kraftige svekkingar for PS 1, medan det i totaloversikten gjennom aggregering av fleire områder og system endar med ein total karakter D for denne PSen. Det vart skildra enkelte konsekvensreduiserande tiltak og planlagde utbetringar, men sannsynlegheiten for brot er i liten eller ingen grad endra. Svekkingane bidreg til høgare risiko for lekkasje utan at vi meiner dette i tilstrekkeleg grad er reflektert for systemet som heilskap.

Krav

Styringsforskrifta §5 om barrierer, femte ledd

5.2.2 Dokumentasjon

Forbetringspunkt

Manglar ved oppdatering av styrande dokumentasjon

Grunngjeving

I forkant av tilsynet fekk vi oversendt maritim operasjonsmanual for Åsgard B (ver 2.01 oppdatert i 2018) saman med Kongsberg integritetsrapport for stigerøyr i 2020. Under gjennomføringa av tilsynet mottok vi dokumentasjon knytt til drift av blant anna stigerøyr på innretninga, ADOB – anbefalte driftsparametre og operasjonelle begrensinger.

Ved gjennomgang av dokumentasjon så observerer vi at dokumentet ADOB, anbefalte driftsparametre og operasjonelle begrensinger ikkje har noko formell referanse i System- og operasjonsdokumentasjon (SO).

Etter gjennomgang av Maritim operasjonsmanual i tilsynet observerer vi enkelte manglar og svakheiter ved dokumentet. Nedanfor er eksempel på mangelfulle oppdateringar i dokumentet:

- Appendix B, oversikt over installerte stigerøyr på innretninga:
Stigerøyrinformasjon – Status over installerte stigerøyr sist oppdatert i 2010. Det har vore utskiftingar/endringar på stigerøyr etter det.
- Risernet – Det er ikkje samsvar mellom vedlikehald og oppfølging spesifisert i maritim operasjonsmanual og vedlikehaldsprogram i SAP.

Vi observerte vidare at det i Kongsberg integritetsrapport for stigerøyr i 2020 er nytta antatte (assumed) verdiar for opptrykking og trykkavlasing for stigerøyra M-101 og AB-101. Desse verdiane ser ikkje ut til å vere fullt ut i samsvar med verdiar i ADOB.

Vi meiner observasjonane totalt viser manglar knytt til handtering av informasjon og oppdatering og formalisering av dokumentasjon.

Krav

Aktivitetsforskrifta § 20 om oppstart og drift av innretninger, bokstav b)

5.2.3 Nødavstengingsventilar**Forbetringspunkt**

Manglar ved systematikk i oppfølging av sviktmodi som er under utvikling.

Grunngjeving

Vi gjorde detaljerte verifikasjonar i vedlikehaldssystemet SAP offshore. Det vart spurt etter oppfølging og trending av til dømes lukketider og lekkasjerater, oppfølging og utkvittering av feiltestar og endring av testintervall for nødavstengingsventilar (EV). Det vart opplyst at det var krav til rapportering av testar. Selskapet nyttar M3-notifikasjon til dette. Ved gjennomgang av nødavstengingsventilar registrerte vi at det ikkje vart registrert resultat frå testar av internlekkasje i SAP når testen var ok. Dette snevvar inn moglegheita for å overvake sviktmodi som er under utvikling.

Vi fann óg eksempel på ein XV-ventil som mellombels vart nytta som EV-ventil. Det er ulike krav til yting og funksjon for desse funksjonane og ei slik endring av bruk krev nødvendig merksemd og vurdering, sjølv for midlertidige endringar. I våre verifikasjonar fann vi ikkje at dette i tilstrekkeleg grad var vurdert.

Krav

Aktivitetsforskrifta § 47 om vedlikeholdsprogram

6 Deltakarar frå oss

Audun Schanche Kristoffersen	Fagområde Konstruksjonssikkerheit
Morten Andre Langøy	Fagområde Konstruksjonssikkerheit
Trond E. Sundby	Fagområde Konstruksjonssikkerheit (oppgåveleiar)

7 Dokument

Følgjande dokument vart nytta under planlegging og gjennomføring av tilsynet:

- Presentasjonar i tilsynet
- Organisasjonskart
- Oversikt over relevant styrande dokumentasjon knytt til tema i tilsynet
- SO08001 Maritim Operasjonsmanual Åsgard B, Versjon 2.01, 5.7.2018
- Åsgard B Operational Data Report 2020 flexible risers Åsgard B, C057-ST-U-RA-0033, Rev. 03, 12.3.2021
- Opne TTS-funn relevant for tema i tilsynet (30.8.2021)
- Åsgard B - TIMP status, 30.08.2021

- ADOB – Anbefalte Drifts- og operasjonsbegrensinger, rev. nr. 147, 03.11.2020
- Utfyllende informasjon knytt til risikobildet for stigerør i TRA – epost 22.9.2021
- Disp 206338 midlertidig brannisolering rundt riser AB-101B
- Svar fra ansvarlig for overflatebehandling ang passiv brannbeskyttelse – epost 23.9.2021
- Svar om korrosjon ved kranpidestall – epost 23.9.2021
- Åsgard B – Status TIMP PS1 3 og 4 – epost 23.9.2021
- DISP 221098 Kompetanse DPN ventiltteknikk og DPN mekaniker – epost 23.9.2021
- Tidlegare notifikasjonar notet på 13EV5050 – epost 24.9.2021
- Vedr tilsyn stigerør Åsg B - Oppfølging av EV-ventiler – epost 29.9.2021

Vedlegg A - oversikt over personell i tilsynet