



Tilsynsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn - Gina Krog FSO - barrierestyring, teknisk sikkerhet, elektriske anlegg, arbeidsmiljø og materialhåndtering	Aktivitetsnummer 001029017

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-1	Oppgaveleder Eivind Sande
Deltakere i revisjonslaget Reidar Sune, Kristi Wiger, Roar Høydal og Eivind Sande	Dato 21.6.2018

1 Innledning

Vi har gjennomført tilsyn med Equinor sin styring av barrierer, teknisk sikkerhet, elektriske anlegg, arbeidsmiljø og materialhåndtering på Gina Krog FSO.

Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte på land 7. – 8. desember 2017, etterfulgt av en offshoreverifikasjon på Gina Krog FSO 18.-19. april 2018. I tillegg har det vært gjennomført et oppfølgingsmøte i våre lokaler den 27.4.2018.

Gina Krog feltet er et olje- og gassfelt som ligger i Nordsjøen, vest av Stavanger, ca. 30 km nordvest for Sleipner A.

Gina Krog feltet ble satt i drift i juni 2017. Gina Krog FSO er en ombygd skytteltanker (Randgrid), som nå fungerer som lagerskip for produksjonen fra Gina Krog. Gina Krog FSO opereres av Teekay på kontrakt med Equinor som er operatør for feltet.

2 Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten var rettet mot Equinors arbeid med håndtering av storulykke- og arbeidsmiljørisiko på Gina Krog FSO. Sentrale tema var kapasitet og kompetanse, teknisk tilstand, grad av robusthet, kvalitet og omfang på arbeid i perioden for idriftsettelse, og utfordringer i forbindelse med oppstart og drift.

Robusthet og partssamarbeid er forhold som ble fremhevet i vårt hovedtema for 2017, *Trenden skal snus* (www.trendenskalsnus.no).

3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp Equinors styring og oppfølging av barrierer, teknisk sikkerhet, elektriske anlegg, arbeidsmiljø, og materialhåndtering inkludert kraner og løfteutstyr på Gina Krog FSO.

4 Resultat

Tilsynet var opprinnelig planlagt gjennomført i januar som en del av tilsynet innen samme tema på Gina Krog hovedinnretning. Grunnet værforhold ble offshoredelen av tilsynet med Gina Krog FSO utsatt til april. Tilsynet ble gjennomført med god tilrettelegging i forkant og under tilsynet bra både Equinor og Teekay.

Vi observerte en generelt god orden og ryddighet om bord. Vi fikk også inntrykk av at mannskapet hadde god kjennskap til innretningen og trivdes om bord.

Vårt inntrykk var videre at regelverksopplæring og kjennskap til hva som er lagt til grunn for de forskjellige systemene kunne vært bedre.

Vi identifiserte avvik knyttet til:

- Arbeid i og drift av det elektriske anlegget
- Offshorekranen
- Helseisiko ved benzeneksponering
- Helseskadelig støy

I tillegg identifiserte vi forbedringspunkt knyttet til:

- Gjennomføring av møter i arbeidsmiljøutvalg

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 Arbeid i og drift av elektriske anlegg

Avvik

Mangler ved iverksettelse og oppfølging av robustgjøringstiltak for å unngå fare- og ulykkessituasjoner knyttet til arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Begrunnelse

Det var ikke utført beregning av lysbueytelser for elektrotavlene på Gina Krog FSO. Det var dermed heller ikke kjent om det var spesielle krav til vernebekledning ved betjening av deler det elektriske anlegget.

Det fremkom videre at høyspenningsrom på innretningen ikke var avlåst.

Krav

Aktivitetsforskriften § 91 om arbeid i og drift av elektriske anlegg, jf. veiledning til § 91, jf. forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE)

5.1.2 Offshorekran

Avvik

- Mangelfull klarering av løfteoperasjoner med offshorekran som i perioder med redusert bomhastighet.
- Manglende avviksbehandling og risikoevaluering for bruk av offshorekran med redusert sikkerhet i løfteoperasjoner
- Mangelfull dokumentasjon
- Manglende tilkomst for rengjøring av bomtuppkamera
- Mangelfull tilkomst til krankabin

Begrunnelse

- Det kom fram under tilsynet at bomhastigheten for den ene offshorekranen om bord uten forvarsel ble sterkt redusert under løfteoperasjoner. Dette ble oppdaget da Randgrid kom til Norge og har skjedd regelmessig siden kranen kom i regulær drift på feltet i 2017. Informasjon etterspurt og gitt under tilsynet var at årsaken var identifisert til å være styringssystemets software. Nedsatt operativ funksjon, spesielt når dette oppsto uten forvarsel, kunne lede til uforutsette bevegelser av lasten. Dette kunne forårsake situasjoner som reduserte sikkerheten i løfteoperasjoner.
- Teekay kunne på tidspunktet for tilsynet ikke fremlegge formalisert dokumentasjon på forsvarligheten av å operere kranen med kjente feil. Dette var ikke håndtert i Teekay sin organisasjon. Dette ble også bekreftet under oppsummeringen etter tilsynet, at sertifiserende sakkyndige virksomhet ikke hadde vært involvert i om kranen var forsvarlig å bruke.

Det skal nevnes at kranoperatørene hadde igangsatt kompensierende tiltak, men dette var ikke dokumentert og formalisert i organisasjonen, slik at operatørene av kranen selv hadde påtatt seg dette ansvaret.

Ptil hadde i etterkant av tilsynet et møte med driftsledelsen om forholdene. Det ble da opplyst at saken var tatt hånd om og formelt håndtert, men kunne ikke framlegge tidsforpliktende plan for når kranen vil være utbedret.

- Det ble før tilsynet oversendt dokumentasjon for offshorekranen. Denne var mangelfull og dokumenterte ikke fullt ut kranen. Eksempler på dette var:
 - Teknisk beskrivelse fra leverandør dekker ikke fullt ut kranen
 - Design temperatur er -10 grader
 - Beskriver at kranen ikke har nød-kjøringssystem, hvilket den har
 - Verifikasjons sjekklister er mangelfullt utfylt og oppdatert
 - DNVGL sertifikat har mangler, eksempelvis:
 - Siden RF (Rammeforskriften) §3 er anvendt burde det være korrekt referanse til Sdirs regelverk
 - Opplysninger om kranen er sertifisert for personell løft.
- Det ble under verifikasjon av løfteoperasjon observert at bomtuppkamera gav meget sløret bilde i kabinen. Dette ble forklart med at linsen var full av salt og rengjøring var vanskelig på grunn av manglende tilkomst.

- I tilkomsten til krankabin var klaringen mellom trappens faste og roterende del mindre enn kravet som er 600 mm slik at det kan utgjøre fare for klemskade.

Krav

*Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. Norsok R-003N, rev 2,
Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling
Rammeforskriften § 3, jf. Sdirs forskrift (2007-07-04 nr. 854) om dekkskraner*

5.1.3 Helserisiko ved benzeneksponering

Avvik

Arbeidsgiver har ikke sikret at helseskadelig kjemisk eksponering ved arbeidsoperasjoner og prosesser som avgir kjemiske komponenter, unngås.

Begrunnelse

Det framkom under intervju at selskapet ikke hadde gjennomført en systematisk identifikasjon av kilder til benzenforurensing, hvilke prosesser, utstyr og arbeidsoperasjoner som kan bidra til eksponering for ulike personellgrupper.

Det var ikke gjennomført systematiske kartlegginger av benzeneksponering for personell.

Register over arbeidstakere som er eller kan bli eksponert for kreftfremkallende eller mutagene kjemikalier var ikke implementert. Bakgrunnen for manglende implementering var manglende oversikt over eksponering.

Det ble opplyst i løpet av tilsynet at det var planlagt at kartlegginger og eksponeringsmålinger skulle gjennomføres høsten 2018.

Krav

*Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser
Aktivitetsforskriften § 36 om kjemisk helsefare jf. aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid
Forskrift om utførelse av arbeid § 31-1 om register over arbeidstakere utsatt for kreftfremkallende eller mutagene kjemikalier og bly*

5.1.4 Helseskadelig støy

Avvik

Arbeidsgiver har ikke i tilstrekkelig grad sikret at arbeidstakere ikke utsettes for hørselskadelig støy.

Begrunnelse

Det var blitt utført kartlegging og støymålinger både under normal drift og under offloading, jf. rapport «Noise Measurement and Area Noise Charts – As built GINA KROG/ FSO - RANDGRID». I rapporten konkluderes det med at enkelte områder overskrider kravene i NORSOK S-002. Videre konkluderer rapporten med at det ingen av personellgruppene vil eksponeres for mer enn 83 dBA i løpet av et 12 timers skift på bakgrunn av et årsgjennomsnitt. Det fremkommer imidlertid i rapportens Appendix B beregninger at enkelte grupper av ansatte blir eksponert over grenseverdi under gitte betingelser.

Kartleggingen av eksponering baserer seg på intervju med operativt personell alene og understøttes ikke av verifiserende fullskifts eksponeringsmålinger. I denne sammenheng må det trekkes frem at det i rapporten ikke tas høyde for usikkerhet i måleresultatene på støynivå som brukes som beregningsgrunnlag for antatt eksponering. Når en ikke tar høyde for usikkerhet i måleresultatene kan dette føre til at støydosen som blir lagt til grunn, ikke gjenspeiler i tilstrekkelig grad de faktiske støynivåene.

Under intervjuer fremkom det manglende kunnskap blant utførende personell om helseskadelig støy og kunnskap om hvordan sikre seg at en ikke overskrider daglig støyeksponering.

Det ble opplyst i tilsynet at det var planlagt at kartlegginger og eksponeringsmålinger skulle gjennomføres høsten 2018.

Krav

Aktivitetsforskriften § 38 om støy

Aktivitetsforskriften § 22 om opplæring i sikkerhet og arbeidsmiljø etter arbeidsmiljøloven

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Gjennomføring av møter i arbeidsmiljøutvalg (AMU)

Forbedringspunkt

Det var ikke gjennomført AMU møter for Gina Krog FSO i løpet av driftsperioden.

Begrunnelse

Arbeidsmiljøutvalget er et besluttsende og rådgivende organ som skal virke for gjennomføringen av arbeidsmiljølovgivningen og er en sentral arena for arbeidstakermedvirkning.

Arbeidsmiljøutvalgets primære oppgave er å delta i planleggingen av verne- og miljøarbeidet og følge med på utviklingen av arbeidsmiljøet. For å kunne utføre sine oppgaver er det viktig at AMU møter regelmessig.

Teekay har valgt å opprette et AMU for innretningen. I tilsynet ble det opplyst at det var etablert et AMU, men at det ikke var gjennomført noen møter. Det ble også uttrykt behov for å avholde AMU-møter.

Krav

Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 3-16

Arbeidsmiljøloven §7-2. Arbeidsmiljøutvalgets oppgaver

6 Andre kommentarer

6.1 Manglende lekkasjedeteksjon mellom Gina Krog og Gina Krog FSO

Radiolink mellom Rangrid (Gina Krog FSO) og Gina Krog er installert, men ikke tatt i bruk ved tidspunkt for tilsynet. Denne linken muliggjør en deteksjon av en eventuell oljelekkasje ved lossing. Den manglende linken var også et tema under tilsynet på Gina Krog i januar. I svaret fra Statoil på vår tilsynsrapport fikk vi opplyst at denne radiolinken mellom Gina Krog og Rangrid var satt i drift 4. mars 2018 og at lekkasjedeteksjonen nå var aktiv, men at det gjenstod noe tuning og trening. I tilsynet på Rangrid 18.-19. april fikk vi vite at tuning og

opplæring fremdeles ikke var gjennomført. Forsinkelsene skyldes en nedstengning på Sleipner og ny plan for ferdigstilling og opplæring var planlagt i løpet av mai 2018.

6.2 Sakkyndig virksomhet – Periodiske kontroller

Det ble gjennom samtaler om bord stilt spørsmål om hvordan periodiske kontroller utført av sakkyndig virksomhet vil bli gjennomført og hvordan eventuelle funn vil bli håndtert. Siden Randgrid ikke har vært gjennom første årlige kontroll var det ikke noen operasjonell erfaring på dette. Imidlertid var inntrykket etter samtaler om bord at retningslinjene for sakkyndig virksomhet i Norsok R-003N vedlegg H ikke var godt kjent blant personell. Teekay sitt system for å registrere løfte-utstyr og -dokumentasjon, samt eventuelle funn etter kontrollene var nytt og ukjent for bruker og muligens ennå ikke implementert.

6.3 Trening på nødkjøringsfunksjoner

Det ble under tilsynet etterspurt om trening på løfteutstyr med nødkjørings- og nødlåringssystemer ble gjennomført regelmessig av den enkelte operatør. Det var vår forståelse av at systemene ble testet i forbindelse med vedlikeholdsrutiner for å verifisere at de fungerer, men at det ikke var system for å registrere at den enkelte operatør fikk trening for å opprettholde sin kompetanse på systemene.

6.4 Bumper- og beskyttelses-struktur

Det ble under samtaler i forbindelse med bruk av offshorekranen etterspurt om laste- og lagerdekk var utstyrt med tilstrekkelig bumper- og beskyttelses-struktur for å sikre sikker bruk av offshorekranen. Det var vår forståelse at det burde vært flere bumpere i enkelte områder og at eksisterende bumpere burde vært høyere for å oppnå sikrere løfteoperasjoner.

7 Deltakere fra oss

Eivind Sande	Prosessintegritet (oppgaveleder)
Kristi Wiger	Prosessintegritet
Reidar Sune	Logistikk
Roar Høydal	Arbeidsmiljø

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Jobb beskrivelse, stabilitetssjef, OR0748
2. Jobb beskrivelse, teknisk sjef, OR0749
3. HMSK-program 2018, Randgrid Gina Krog FSO
4. HMS Håndbok, Gina Krog-Randgrid FSO
5. Brev datert 24. november 2017, Certification of loose lifting equipment onboard «Randgrid»
6. Certificate of test and thorough examination of lifting appliances (CG2), DNVGL
7. EC Type approval certificate, Davit
8. Tegning som viser “Laydown deck capacity”
9. Dokument med tittel: Classification of lifting zones report
10. Italgru: Technical description N.1 Pedestal crane TS 1800 EH, Electro-Hydraulic version, Lattice boom

11. Teekay styrende dokument: Crane Operations, standard operating practices, Doc. No: SP1291, Version 7
12. Teekay styrende dokument: Local Crane Operation Procedures Randgrid FSO, standard operating practices, Doc No: SP1316, Version 3
13. Italgru SRL, utskrift av verifikasjonssjekkliste mot EN 13852-1 og NORSOK R-002
14. GMC Certification of loose equipment onboard Randgrid
15. ILO Form 2 certificates of monorails and padeyes for lifting equipment certification
16. Material Handling Philosophy Gina Krog FSO
17. Waiver List, Gina Krog FSO project
18. Referat etter møte 27.4.2018 med Equinor og Teekay angående offshorekranen på Gina Krog FSO
19. Epost datert 14.5.2018, referanse AU-GKR-00023, svar på spørsmål angående lysbuesikkerhet
20. Lifetec rapport: «Noise Measurement and Area Noise Charts – As-Built, Gina Krog/FSO – Randgrid», dokument nr. 1120-TSO-101-S-RA-00001, Rev. 01

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell