

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsynet med styring av oljelasting til tankskip og dynamisk posisjonering på Knarrfeltet	Aktivitetsnummer 053073010
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-2	Oppgaveleder Roger L. Leonhardsen
Deltakere i revisjonslaget Lars G. Bjørheim, Trond Jan Øglend	Dato 22.6.2020

1 Innledning

Vi førte den 3. juni 2020 tilsyn med A/S Norske Shell (Shell) om styring av oljelasting og dynamisk posisjonering på Knarrfeltet. Tilsynet ble gjennomført som videomøte.

2 Bakgrunn

Bakgrunn for tilsynet er Meld. St. 12 (2017–2018) Helse miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten, hvor det foreskrives skjerpet tilsynsinnsats mot fartøysaktiviteten på kontinentalsokkelen, innenfor rammen av petroleumsløven. Petroleumstilsynet har fått utført en studie for kartlegging av risiko ved fartøysoperasjoner i petroleumsvirksomheten. Lasting til skytteltanker er en fartøysaktivitet som er identifisert å ha potensial for storulykke, og er derfor relevant tilsynstema.

Shell er operatør for Knarrfeltet og har inngått avtale med Altera Infrastructure (tidligere Teekay) som står for driften av og eier produksjonsinnretningen. Oljelasting fra Petrojarl Knarr FPSO gjennomføres i tandemoperasjon med tankskipet koblet til med trosse og lasteslange. Frekvensen for lasteoperasjoner er om lag hver sjetten uke.

3 Mål

Å føre tilsyn med at aktiviteten utføres i tråd med relevante krav i HMS-regelverket.

4 Resultat

4.1 Generelt

Resultatene baseres på presentasjonen, avklaringer og dokumentgjennomgang. Tema dekket i tilsynet omfattet systembeskrivelse, organisering og ansvar, styrende dokumentasjon, krav til oppfølging av tankskip, kompetansekrav, risikovurderinger og systemrobusthet, vedlikeholdsstyring og hendelser.

Onshore Manager Knarr har eierskapet til kontrakten med tankskiprederiet. Kontrakten spesifiserer hvilke tankskip som er godkjent for bruk for lasting fra Knarrfeltet. Inspeksjon av tankskip utføres av innleide ressurser på vegne av Shell.

Vi identifiserte forbedringspunkter knyttet til styrende dokumentasjon, beslutningskriterier for lasteoperasjoner, helhetlige risikovurderinger og sikker avslutning av lasteoperasjoner.

5 Observasjoner

Vi har 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 Forbedringspunkter

5.1.1 Styrende dokumentasjon

Forbedringspunkt

Operasjonsmanualen er mangelfull med henblikk på de operasjonsspesifikke krav Shell har satt til tankskip. Shells kvalitetssikring av operasjonsmanualen ved revisjoner synes å være mangelfull.

Begrunnelse

Stikkprøver i gjeldende styrende dokumentasjon viste uoverensstemmelser i operasjonsmanualen i forhold til blant annet krav i kontrakten og faktisk driftssituasjon. Kontraktens vedlegg D *Technical and Operational Requirements* bokstav g og m, angir spesifikke kravtillegg som ikke fullt ut reflekteres i operasjonsmanualen. Stand-by fartøy og bruk av fartøyet til slep av tankskip i beredskapssituasjoner er beskrevet i operasjonsmanualen. Shell opplyste i tilsynet at stand-by fartøyet var blitt fjernet fra feltet.

Krav

Styringsforskriften § 8 om interne krav andre ledd

5.1.2 Mangelfull samordning av beslutningskriterier for lasteoperasjoner på Knarrfeltet

Forbedringspunkt

Samordning av beslutningskriterier for oppstart og avbrudd av lasteoperasjoner på Knarrfeltet synes mangelfulle.

Begrunnelse

Forelagt aktivitetsspesifikke operasjonsretningslinje (ASOG) inneholder i begrenset grad spesifikke beslutningskriterier for lasteoperasjonen. ASOG beskriver ikke værbegrensinger eller aktivitetsspesifikke krav som begrensinger ved helikoptertrafikk.

For å redusere sannsynligheten for fare- og ulykkessituasjoner er det viktig at både fartøyet og den spesifikke aktiviteten hensyntas ved utarbeiding av beslutningskriterier. Disse må også synliggjøres, forstås og være lett tilgjengelig for mannskapet. Å benytte ASOG er en anerkjent måte å oppnå dette på.

Krav

Aktivitetsforskriften § 90 om posisjonering andre ledd.

Styringsforskriften § 11 om beslutningsgrunnlag og beslutningskriterier.

5.1.3 Risikovurderinger

Forbedringspunkt

Helhetlig risikovurdering av lastesystemet som omfatter vurderingene av brann- og eksplosjonsrisiko på tankskip.

Begrunnelse

Utførte risikovurderinger av lastesystemet omfatter blant annet kvantitativ risikoanalyse (QRA) og HAZOP (Hazard and Operability Analysis). Slik vi oppfatter det omfatter vurderingene ikke brann- og eksplosjonsrisiko på tankskip som kan påvirke produksjonsinnretningen. Risikovurderinger skal gi et mest mulig helhetlig bilde av potensielle farer og risikoer.

Krav

Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser første ledd.

5.1.4 Sikker avslutning av lasteoperasjoner

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke å ha en tilstrekkelig oppfølging av alle elementene ved avslutning av lasteoperasjoner. Oppfølgingen synes ikke i tilstrekkelig grad å bidra til at relevante tekniske, operasjonelle og organisatoriske svekkelser blir identifisert og kjent.

Begrunnelse

Vi fikk forklart at om man må avbryte lasteoperasjonen, kan dette foregå på ulike måter avhengig av alvorligheten i hendelsen. Bruk av ESD 2 og hurtig frakopling er ikke en ønsket situasjon og bør kun benyttes ved alvorlige hendelser. (Ref. operasjonsmanualen PJ5-01-O-KA-00010001)

Vi ble fortalt at en kontrollert frakopling på Knarr kan ta mellom 1 til 2 timer å utføre. Det fremkom uklart for oss hvilke aktiviteter den ansvarlige har gjennomført når det gjelder innarbeiding og oppfølging av denne ytelsen i styrende dokumentasjon, både på Knarr og tankskip. Det fremkom også uklart hvordan relevante tekniske organisatoriske og operasjonelle svekkelser eller ytelsespåvirkende faktorer for en slik frakopling blir dokumentert og gjort kjent for alle involverte.

Krav

Styringsforskriften § 4 om risikoreduksjon
Styringsforskriften § 5 om barriere

6 Andre kommentarer

Shell opplyser at Heather Knutsen er ett av de godkjente tankskipene for lasting. I ett tidligere tilsyn med AkerBP fikk vi forelagt en inspeksjonsrapport (OIQ) fra 2018 for Heather Knutsen utført på vegne av AkerBP. Inspeksjonsrapporten peker blant annet på: *“It is noted that the vessel is not fully in line with AkerBP requirements for DP capability for loading at (felt). The vessel should use 4,0 m Hs for connection and 4,5m Hs for loading and disconnection as the wave criteria’s when loading at (felt).”*

Vi ber Shell opplyse om værbegrensingene for bruk av Heather Knutsen er reflektert i operasjonsprosedyrene for lasting på Knarrfeltet.

7 Deltakere fra oss

Roger L. Leonhardsen, fagområdet konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

Lars G. Bjørheim, fagområdet konstruksjonssikkerhet

Trond Jan Øglend, fagområdet prosessikkerhet

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. A/S Norske Shell Asset and Operations Organization charts pr. 1.11.2019
2. Altera Infrastructure Petrojarl Knarr Onshore and Offshore organization
3. Appendix D to the CoA Knarr Operator’s Requirements for Offshore Loading
4. Procedure for lifting of crude oil from the Knarr FPSO
5. Operations Manual Part 1 Sect. 01 Procedure for shuttle tanker operations – Knarr field, PJ5-01-O-00-KA-00010-001, rev. 6, 30.1.2020
6. Operations Manual Part 2 Marine Operasjoner Seksjon 01.02 – System 21 – Crude handling and metering, PJ5-01-O-00-KA-00010-001, rev. 2, 30.5.2017
7. Operations Manual Part 2 Marine Operasjoner Seksjon 02.02 – System 21 – Crude handling and metering, PJ5-01-O-00-KA-00010-001, rev. 2, 30.5.2017
8. Operations Manual Part 2 Marine Operasjoner Seksjon 01.03 – System 39 – Loading, PJ5-01-O-00-KA-00010-001, rev. 2, 30.5.2017
9. Operations Manual Part 2 Marine Operasjoner Seksjon 02.03 – System 39 – Loading, PJ5-01-O-00-KA-00010-001, rev. 3, 17.1.2020
10. Offshore Loading Checklists Handbook – North Sea Operations, FM1220N, rev. 5, 17.12.2019
11. Sjekkliste B – Forberedelser, tilbakestillinger og kontroller under lossing til skytteltanker for dekksmannskap, rev. 4, 30.1.2020
12. Sjekkliste B – utfylt og datert for lossing den 18.5.2020
13. Sjekkliste C – Vær- og kvantumsjournal - lossing, 18.2.2016
14. Sjekkliste C – utfylt for lossing i perioden 14. – 18.5.2020
15. Sjekkliste D – Forberedelser før lossing for SKR, rev. 2, 30.1.2020
16. Sjekkliste D – utfylt for lossing
17. Step-by-step plan offloading – utfylt for lossing i perioden 14. – 16.5.2020

18. Utdrag fra siste SIRE rapport fra skip brukt til lasting på Knarr (Amundsen Spirit)
19. SIRE rapport – sjekk av DP trening for mannskap på Ingrid Knutsen
20. Audit report M/T Ingrid Knutsen Operations at Knarr and transits 17.1 – 24.1.2020
21. Annual FMEA Ingrid Knutsen 2019, LPA-P 19180110, rev. A2, 10.12.2019
22. DP FMEA Ingrid Knutsen, LPA-10-182076-1, rev. A1, 9.11.2018
23. DP Review Statement of Verification, rev. 01, 16.1.2020
24. Action tracker Ingrid Knutsen, 16.1.2020
25. Safest mode of operation – DP2 shuttle tanker Ingrid Knutsen
26. MacGregor Pusnes AS Service Report Project no. 10845842, 5.2.2020
27. Kalibreringsrapport lastcelle på trossevinsj 2019 og 2020
28. Synergi #4034040 Brudd på sjakkell for slangeskrev til offloadingslange, 5.11.2015
29. Testing av offshore loading terminals (shuttle tankers), TOL-SP0044, rev. 0, 5.2.2015
30. Kongsberg Maritime AS Field qualification procedure – Petrojarl Knarr, 22.1.2020
31. Presentasjon gitt 3.6.2020

Vedlegg A Oversikt over deltakere i tilsynet