

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med Johan Castberg - Prosjekttilsyn logistikk og arbeidsmiljø	Aktivitetsnummer 001532058
	Saksnummer 2024/436

Gradering	
☒ Offentlig	☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-1	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 28.5.2024

1 Innledning

Vi har gjennomført tilsyn med Equinor sin styring av Johan Castberg FPSO utbyggingsprosjekt innen logistikk og arbeidsmiljø i perioden 8.4.-11.4.2024.

Tilsynet var en oppfølging av tidligere tilsyn innen de samme fagområdene og spesielt tilsyn gjennomført i 2023. Tilsynet hadde også oppmerksomhet på forberedelser for installasjon og klargjøring for produksjon som blant annet omfattet utarbeidelse av styrende dokumentasjon og istandsettelse av personell for å forberede oppkobling, oppstart og operasjon av innretningen når denne kommer ut på feltet.

Tilsynsaktiviteten ble gjennomført på Aker Solutions Stord verft i form av presentasjoner, intervjuer med personell og verifikasjoner om bord.

2 Bakgrunn

Vi har siden 2017 gjennomført aktiviteter innen begge fagområdene med både tilsyn og møter med Johan Castberg prosjektet. Prosjektet var på tidspunktet for tilsynet i en sammenstillings- og ferdigstillelsesfase hvor det var hensiktsmessig å gjennomføre aktiviteten om bord på innretningen. Tilsynet omfattet hele innretningen med boligkvarter, toposide, skrog og turret.

3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp at Equinor sin styring av prosjektet sikret samsvar med myndighetskrav innen fagområdene logistikk og arbeidsmiljø.

Vi fulgte også opp hvordan driftsorganisasjonen ble involvert i prosjektarbeidet og forberedelsene til operasjon slik at sannsynligheten for helserisiko, samt fremtidige feil, fare- og ulykkessituasjoner reduseres.

4 Resultat

4.1 Generelt

Da tilsynet ble utført var prosjektet nesten ferdig. Driftsorganisasjonen, som skulle overta innretningen, var i gang med utarbeidelse av styrende dokumenter og istandsettelse av personell for oppstart og operasjon av innretningen på feltet.

Havtil sitt inntrykk var at mye arbeid var blitt gjort for å håndtere observasjoner fra tidligere tilsyn og spesielt observasjoner gjort i tilsynet med logistikk og arbeidsmiljø i 2023.

Havtil gjorde ikke noen store nye observasjoner innen logistikk, men det ble i tilsynet presentert nye forhold siden vårt forrige tilsyn i 2023 som prosjekt- og driftsorganisasjonen selv hadde identifisert og vil håndtere.

Dette var forhold som var avdekket i et nylig igangsatt arbeid med å utarbeide et *egenvurderingsdokument* som var en kartlegging og identifisering av forhold innen logistikk og arbeidsmiljø. Egenvurderingsdokumentet inneholdt mer enn 50 punkter som driftsorganisasjonen anså som nødvendig å håndtere før innretningen kommer ut på feltet for oppkobling, klargjøring for oppstart og i produksjon.

De fleste punktene i egenvurderingsdokumentet var på tidspunktet for tilsynet under utredning og vurdering som et samarbeid mellom driftsorganisasjonen og prosjektet. Havtil sin vurdering var at Equinor hadde gjort et grundig arbeid med egenvurderingsdokumentet og at de identifiserte forholdene vil bli håndtert. Havtil vil følge opp løsningene når innretningen kommer på feltet og i operasjon.

Logistikk:

Vi fikk et godt inntrykk og oversikt over utforming og tilrettelegging for materialhåndtering med flere gode løsninger som:

- Overbygging av en del av dekksonråde i forbindelse med fremre lastedekk som gav direkte tilkomster til verksteder, lagre osv.
- Håndtering av proviant og forsyninger til bysse med terskelfrie tilkomster bl.a. til tørrlager, kjøll/fryse-lagre
- Truck-rute langs hele innretningen.

Imidlertid, som også beskrevet i vår tilsynsrapport fra 2023, vil flere av de valgte løsningene være ressurskrevende i forhold til bemanning i daglig materialhåndtering. Det samme vil være tilfelle med materialhåndtering under vedlikeholdsaktiviteter som i tillegg vil kreve personell som innehar kompetanse og erfaring ut over det personell ofte innehar på denne type innretninger.

Arbeidsmiljø:

HAM (Helse og Arbeidsmiljø)-leveranseteam for Johan Castberg var etablert, og det var lagt planer for fremtidige aktiviteter som kartlegging og vurdering av arbeidsmiljørisiko. HAM-leveranseteam eller andre fagfolk med spisskompetanse på arbeidsmiljø hadde imidlertid i liten grad blitt involvert i prosjektet for å identifisere risiko, evaluere tiltak og vurdere tekniske løsninger som skulle bidra til å redusere arbeidsmiljørisiko for personell som skal ha sitt arbeidssted på innretningen når denne kommer i drift.

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert tidligere påviste avvik som del av dette tilsynet.

Det har i tidligere tilsynsaktiviteter blitt gjort observasjoner med både påviste avvik og forbedringspunkter innen fagområdene. Vi hadde derfor spesiell oppmerksomhet på å følge opp at tidligere observasjoner var ivaretatt og håndtert i samsvar med svar som har vært gitt tidligere, samt at løsninger er i henhold til regelverket. Det refereres til:

- Vår tilsynsrapport (aktivitet 001532021) datert 16.1.2018
- Vår tilsynsrapport (aktivitet 001532023) datert 11.5.2021
- Vår tilsynsrapport (aktivitet 001532048) datert 6.7.2023.

Equinor har håndtert de fleste tidligere påviste avvikene. Imidlertid var flere av disse ikke fullt ut korrigert, men har blitt håndtert med kompenserende operasjonelle tiltak. Eksempler på dette var:

- Krevende løfteoperasjoner gjennom luker ned i skrog, både aktre og fremre sjakter er risikovurdert ved bruk av ErgoRisk og det er iverksatt kompenserende tiltak i form av operasjonelle begrensninger.
- Komplisert rigging og håndtering av blant annet ståltau til å styre ballastpumper og motorer fra tankbunn til cargodekk. Denne type operasjon vil bli utført som prosjektbemannet med spesialisert personell og operasjonelle begrensninger ift. vær og bevegelser.
- Underdimensjonert styrke i kjøkkendekk i forhold til håndtering av containere med truck. Dette ble kompensert med at containere er planlagt sendt offshore med redusert totalvekt for å redusere belastningen på dekk ved kjøring med truck.

Kompenserende tiltak er akseptabelt for flere av løsningene, men blir ressurskrevende med behov for ekstra personell, operasjonelle tiltak, planlegging og organisering. Dette gjelder både for daglig materialhåndtering og materialhåndtering under vedlikehold.

Når det gjaldt tidligere observasjoner om vinterisering, spesielt av systemer, metoder og rutiner for fjerning av snø og is i gangveier, arbeidsområder og på utstyr, hadde

prosjektet heller ikke på tidspunktet for dette tilsynet besluttet løsninger eller utarbeidet prosedyrer og risikovurdert utførelse av denne type arbeid. Dette gjelder spesielt i kranbommene.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

<i>Avvik:</i>	Observasjoner der vi <i>påviser</i> brudd på/manglende oppfylling av regelverket.
<i>Forbedringspunkt:</i>	Observasjoner der vi <i>mener å se</i> brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.
Kommentarer:	Eksempler på forhold som ble presentert av Equinor under tilsynet, men som Equinor har registrert og håndterer.

5.1 Avvik

5.1.1 Beslutningsgrunnlag og involvering av fagpersonell innen arbeidsmiljø

Avvik

Equinor hadde ikke sikret at problemstillinger som angikk arbeidsmiljø var tilstrekkelig belyst og at innhentede opplysninger ble hensyntatt. Relevante fagfolk hadde ikke deltatt i utredning av ulike alternativer før utformingsløsninger ble besluttet.

Begrunnelse

Det ble under tilsynet observert flere områder med manglende beslutningsgrunnlag og involvering av fagpersonell, Eksempler på dette var:

- Område for fremkalling av røntgenfilm var på tidspunktet for tilsynet under etablering i EIT-arbeidsrom, der det også var planlagt flere andre arbeidsstasjoner. Kjemikaliene som skulle benyttes ved fremkalling var imidlertid ikke avklart på tilsynstidspunktet. Erfaringsmessig har fremkallingsvæsker høy iboende helsefare. Kjemisk eksponeringsrisiko ved fremkalling av røntgenfilm var ikke belyst og hensyntatt ved valg av utformingsløsning. Det kom frem under tilsynet at fagfolk med kompetanse på kjemisk helserisiko ikke hadde deltatt i arbeidet med å beslutte utformingsløsning.
- I mottatt dokument «P2_utdrag vinteriseringsveiledning» ble det påpekt at personlig verneutstyr vil kunne gi dårligere beskyttelse i kulden og være problematiske å anvende. Det kom frem under intervju at dette var ikke hensyntatt i forbindelse med valg av utformingsløsninger, operasjonelle og organisatoriske tiltak.

- Prøvetakingskontainere for helifuel var designet med avtrekk plassert nede i et hjørne av konteineren. Det kunne ikke fremlegges vurderinger av som kunne verifisere at avtrekkspunktet var hensiktsmessig plassert med tanke på å beskytte operatør mot eksponering ved håndtering av helifuel-prøver.
- Modifikasjon av In-fill luke pågikk under tilsynet. Det kom frem under intervjuer at relevant fagpersonell med yrkeshygienisk og ergonomisk spisskompetanse ikke hadde deltatt i valg av ny utformingsløsning. Det ble imidlertid uttalt at fagpersonell skulle bistå med vurdering av arbeidsmiljørisiko etter modifikasjonen var ferdigstilt.
- Det var gjennomført ErgoRisk-vurdering av arbeid med å skifte ut deler av membranfiltre i SRU-modulen. En av oppgavene som skulle gjennomføres tett opp mot produksjonsstart var å installere alle membranfiltre i hele SRU-modulen. Denne jobben hadde et betydelig større omfang enn det som var dekket av den eksisterende ErgoRisk-vurderingen. Risikovurdering av oppgaven var ikke gjennomført. Fagfolk med kompetanse innen ergonomi og styring av risiko for muskel- og skjelettplager hadde ikke blitt involvert under planlegging av denne oppgaven.
- Manglende involvering av fagfolk innen ergonomi i forbindelse med utbedring av observasjoner knyttet til risiko for muskel- og skjelettplager i forrige tilsyn. I etterkant av tilsynet i 2023 var det anskaffet nye stoler i krankabin, og gjort tiltak for å utbedre tilkomst til tote- og helifuel-tanker. Under tilsynet i 2024 fikk vi imidlertid opplyst at fagpersonell innen ergonomi ikke hadde deltatt i prosessen med valg av tiltak og nye utformingsløsninger.

Krav

Styringsforskriften § 11 om beslutningskriterier og beslutningsunderlag

5.1.2 Særlige tiltak ved arbeid med kreftfremkallende stoffer

Avvik

Håndtering av avfallsvæsker fra prosessen var ikke tilrettelagt slik at eksponering for det kreftfremkallende stoffet benzen ble håndtert i lukket system.

Begrunnelse

To skap/rom for håndtering av blant annet væsker fra prosessanlegget var ikke tilrettelagt for håndtering i lukket system. Det kom frem under intervjuer at spilloljeskap/rom var utformet etter mal fra Johan Sverdrup, og uten mekanisk ventilasjon. I mottatt kartleggingsrapport etter målinger utført på Johan Sverdrup ved bruk av tilsvarende løsning, var det påvist et betydelig eksponeringspotensial for benzen.

Krav

Forskrift om utførelse av arbeid § 11 om særlige tiltak ved arbeid med kreftfremkallende kjemikalier og NORSOK S-002 kap. 7.5.4 Systemer med helsefarlige stoffer.

5.2 Forbedringspunkt**5.2.1 Styringssystem****Forbedringspunkt**

Ferdigstilling av styringssystem

Begrunnelse

Driftsorganisasjonen arbeidet på tidspunktet for tilsynet med styringssystem for i sikker bruk av løfteutstyr. Gjennomgang av deler av mottatt styringssystemet viste at det fortsatt gjensto mye før dette er klart til innretningen kommer på lokasjon og blir underlagt petroleumsregelverket. Dette gjelder eksempelvis:

- Krav til lokale prosedyrer gitt i NORSOK R003N, vedlegg C som kommer til anvendelse. Dette siden Johan Castberg har flere begrensninger og utfordringer i forhold til valgte utforminger og løsninger for løfteoperasjoner.
- Vinteriseringsmanual med blant annet beskrivelse av arbeid med fjerning av snø og is på løfteutstyr og arbeidsområder var mangelfull. Equinor hadde heller ikke besluttet hvordan fjerning av snø og is skal gjøres. Dette gjelder spesielt på offshorekranbommene. Under tilsynet kunne det ikke fremvises utstyr for fjerning av snø og is, og det var heller ikke gjort risikovurderinger for dette arbeidet.

Disse forholdene har vært omhandlet i alle våre tidligere tilsyn.

Oppfølging vil bli gjort når installasjonen kommer på feltet og i operasjon.

Krav

Aktivitetsforskriften §20 om oppstart og drift av innretninger

Aktivitetsforskriftens §92 om løfteoperasjoner

5.2.2 Materialhåndtering og arbeidsmiljø**Forbedringspunkt**

Korrigerer av kartlagte og identifiserte avvik og forbedringspunkter

Begrunnelse

Vi ble i tilsynet presentert nye forhold som prosjekt- og driftsorganisasjonen selv hadde identifisert og vil håndtere, disse var avdekket etter vårt forrige tilsyn i 2023. Dette var forhold som var avdekket i et nylig igangsatt arbeid med å utarbeide et *egenvurderingsdokument* som var en kartlegging og identifisering av forhold innen

logistikk og arbeidsmiljø. Egenvurderingsdokumentet inneholdt mer enn 50 punkter som driftsorganisasjonen anså som nødvendig å håndtere før innretningen kommer ut på feltet for oppkobling, klargjøring for oppstart og i produksjon.

De fleste punktene i egenvurderingsdokumentet var på tidspunktet for tilsynet under utredning og vurdering som et samarbeid mellom driftsorganisasjonen og prosjektet. Eksempler på forhold som var identifisert var:

- Lagringsrammer for kjemikalie- og helifuel-tanker var designet, dimensjonert og tilrettelagt etter spesifikke typer/størrelse besluttet av prosjekt/drift. Imidlertid ble vi informert om at det finnes forskjellige typer/størrelser som vil bli brukt på Johan Castberg og at det vil bli gjort tilpassinger for forskjellige typer/størrelse på tanker.
- Offshorekraner var sertifisert med lavere heel/trim enn krav gitt i EN13852. Informasjon gitt i tilsynet var at dette jobbes det med dette og at dette spesielt har betydning når kranene er rigget med 3-fall.
- Luker til aktre sjakter ned i skroget. Utfordringer med blant annet med plassering av traverskran, låsing av luker og usikkerhet om tilstrekkelig lysåpning.
- Truckruter var ikke merket i henhold til nye krav i Equinor TR.
- «Infill-luke», usikkerhet rundt arrangement for åpning og lukking.
- Aktre dekk v/offloading trommel, beskyttelse av vinsj.

Havtil har ikke vurdert alle identifiserte forhold i evalueringsdokumentet i forhold til om disse var avvik eller forbedringspunkter.

Oppfølging av løsninger vil bli fulgt opp når installasjonen kommer på feltet og i operasjon.

Krav

Rammeforskriften §24 om bruk av anerkjente normer

Innretningsforskriften § 5 om utforming av innretninger

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Prosjektstatus datert 04.2024
- System 73 - Is i kranbom – Operasjonsprosedyre
- Utdrag av Vinteriseringsveiledning
- Lokalt tillegg - Sikker bruk av løfteutstyr

- Status arbeidsmiljøprogram og WEHRA
- Oversikt over gjennomførte og planlagte arbeidsmiljøaktiviteter etter tilsynet i 2023
- Nye avvik siden forrige tilsyn Logistikk og arbeidsmiljø
- AMU 06.02.24- Møtereferat
- AMU 26.09.23- Møtereferat
- Rapport Prøvetakingskabinett Laborant JSF, datert 2023-08
- Bemanning Johan Castberg
- Egenvurdering Arbeidsmiljø og logistikk
- Ergonomisk risikovurdering ved bruk av HPU luke AFT og FWD
- Forbedret HMS prøvepunkt
- Status Johan Castberg Prøvepunkt
- Lokalt tillegg GL0639 - Vinteriseringsmanual - Johan Castberg
- Presentasjoner oppstartsmøte
- Svar på spørsmål fra HAVTIL angående inspeksjon.

Vedlegg A**Oversikt over personell involvert i tilsynet**