



Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med Equinors forberedelse til bruk av fartøy med gangbro mot Oseberg H	Aktivitetsnummer 001053059
Gradering	
☒ Offentlig	☐ Begrenset
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig
☐ Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-1	Oppgaveleder Ove Hundseid
Deltakere i revisjonslaget Rune Solheim, Lars, Melkild, Sissel Bukkholm, Lars Geir Bjørheim	Dato 29.11.2019

1 Innledning

14. november gjennomførte vi tilsyn med Equinors forberedelse til bruk av fartøy med gangbro mot Oseberg H (OSH). Tilsynet ble gjennomført med et møte der Equinor presenterte tema beskrevet i varselbrevet. Deretter ble det gjennomført befarings på fartøyet, samt samtaler med relevant mannskap om bord.

2 Bakgrunn

OSH kommer inn under regelverkets definisjon av en enklere innretning, dvs innretning som er uten boligkvarter og normalt er ubemannet. Dette er den første innretningen på norsk sokkel som baserer seg på bemanning via fartøy med gangbro, også kalt "walk to work" (W2W). OSH er bygget uten boligkvarter, helikopterdekk og livbåt. Fartøyet med gangbro vil være kontinuerlig oppkoblet med gangbro til Oseberg H når det er personell på innretningen, og fungerer da både som boligkvarter og evakueringsmiddel for arbeiderne på OSH. Regelverket ble endret i 2019 slik at det ble åpnet for at arbeiderne på enklere innretninger kan innkvarteres på fartøy.

Dette er et nytt driftskonsept på norsk sokkel, og tilsynet ble planlagt for å verifisere at sikkerheten er ivarettatt for personellet som skal arbeide på OSH. Tilsynsaktiviteten var forankret i Arbeids- og sosialdepartementets tildelingsbrev til Petroleumstilsynet, kapittel 3 som beskriver at vi skal føre tilsyn med nye driftskonsepter.

Frem til våren 2020 vil den oppjekkbare boreinnretningen Askepott være koblet opp til OSH for boring av brønnene. De første brønnene er boret og OSH produserer for tiden til Oseberg Feltsenter. Det er først når Askepott flyttes fra OSH at det blir aktuelt å benytte W2W mot OSH. Equinor har engasjert rederiet Island Offshore for levering av fartøy med gangbro. Fartøyet Island Clipper vil bli benyttet når det er behov for å bemanne OSH.

3 Mål

Målsetningen med aktiviteten var å verifisere om forberedelsene til operasjon av OSH med bruk av fartøy med gangbro er i henhold til kravene i regelverket slik at sikkerheten er ivaretatt på en forsvarlig måte.

4 Resultat

I tilsynet fikk vi presentert tema i henhold til varselbrevet for tilsynet:

- Status og planer for operasjonelle forberedelser, inkludert involvering av rederi
- Teknisk sikkerhet og beredskap
 - Kommunikasjonslinjer og ansvarsforhold fartøy-Oseberg feltsenter
 - Gjennomgang av resultat fra risikovurderinger for bruk av gangbro på OSH
 - Presentasjon av tekniske barrierer og beredskapsplaner for håndtering av de DFUer som er identifisert ved arbeid om bord på OSH ved bruk av W2W.
 - Evakuering ved hendelser som resulterer i tap av gangbro
- Arbeidsmiljø
 - Oversikt over hvilke arbeidsområder (kontorer, møterom, verksted og lignende) om bord på SOV som er planlagt benyttet av personellet som skal arbeide på Oseberg H
 - Hvordan det er sikret at disse arbeidsområdene er tilrettelagt for den planlagte bruken. Er det eksempelvis utført WEHRA?
 - Hvilke vurderinger som er utført med tanke på støyeksponering for de ulike personellgruppene (herunder vedlikehold- og wirelinepersonell)
- Konstruksjonssikkerhet
 - Designlaster fra operasjon av gangbro fra W2W fartøy for relevante grensetilstander
 - Ulykkeshendelser som er vurdert i utforming av landingsområder
- Logistikk/materialhåndtering
 - Hvordan sikrer Equinor at operatør av gangvei og annet personell involvert i operasjonen av gangveien har tilstrekkelig kompetanse?
 - Materialhåndtering over gangvei
 - Opplæring av brukere av gangbroen
- Vernetjenestens involvering og kommentarer

Generelt inntrykk

Gjennom tilsynet har vi fått inntrykk av at det er et godt samarbeid og involvering av Island Offshore. Vi har fått gode tilbakemeldinger fra de vi har snakket med når det gjelder involvering i planleggingen og at en blir hørt når en kommer med innspill. Det virker til å være et godt samarbeidsklima, som er viktig for å ivareta sikkerheten i forbindelse gjennomføringen av W2W operasjonene mot OSH. På grunn av at det ikke skal gjennomføres

W2W aktiviteter mot OSH før tidligst våren 2020, er det fortsatt dokumentasjon som er under utarbeiding.

Teknisk sikkerhet og beredskap

Island Offshore har hatt ansvaret for å gjennomføre HAZID for W2W aktiviteten. Stikkprøver viste at de aksjonene vi har sjekket har vært håndtert, eksempler på dette er gnist fanger på eksos for tennkildek kontroll, gassdeteksjon på fartøyet og skjerming av gangbro mot varmestråling fra brann. Vi ble informert om at Equinor planlegger for ny HAZOP i forbindelse med at gangbroen neste sommer skal byttes ut med en større utgave.

Operasjonsmanualen er under utarbeidelse. Dette er et støttedokument, men ikke en del av beredskapsdokumentasjonen. I en beredskapssituasjon er det beredskapsplanene og brodokumentet som er styrende.

Håndtering av hendelser på OSH

Kaptein er ansvarlig for beslutning om frakopling ved hendelser som brann og gasslekkasje på OSH. Han vil da være avhengig av god beslutningsstøtte fra Offshore Operation Manager (OOM). OOM er ikke en del av beredskapsorganisasjonen. På grunn av at han skal gi beslutningsstøtte til kapteinen, er det viktig at OOM har god kjennskap til OSH og konsekvenser av hendelser som kan oppstå på OSH. I tilsynet kom det frem at det er uklart hvilke kompetansekrav som er satt til OOM-funksjonen, se forbedringspunkt 5.1.1.

Det er viktig at både ledelsen på fartøyet og gangbro-operatørene er kjent med hvilke hendelser som er mest kritisk for fartøyet og hva de i verste fall kan bli eksponert for ved en eventuell brann eller eksplosjon. Gangbrooperatørene var eksempelvis ikke kjent med om det kan oppstå branner på OSH som kan utgjøre en fare for dem.

Aktivering av nødavstengning

Det er to nødavstengningsnivå på OSH. Laveste nivå kan aktiveres både på OSH og kontrollrom på Oseberg feltsenter. Høyeste nivå, som tilsvarer APS (evakuering) på en bemannet innretning, kan kun aktiveres fra kontrollrom. I motsetning til en bemannet innretning har en i praksis APS ved alle brann- og gasshendelser på OSH. I tilsynet har vi ikke fått en klar tilbakemelding på når høyeste nødavstengningsnivå skal aktiveres. I og med at dette stenger ned brann- og gassobservasjon på OSH, er det viktig det er klare retningslinjer for når nivået skal aktiveres, se forbedringspunkt 5.1.2.

Brann på fartøyet

Brann på fartøyet er ikke inkludert i HAZID eller i beredskapsplan for OSH eller brodokument. Det kom ikke klart frem i tilsynet om det er etablert retningslinjer for håndtering av en slik situasjon for OSH og de som arbeider om bord på innretningen (evt. fra kobling fra OSH, aktivering av nødavstengning på OSH o.l.), se forbedringspunkt 5.1.3.

Kommunikasjon om bord på OSH

Krav til radiokommunikasjon for arbeiderne på OSH var ikke likt beskrevet i alle dokumentene vi mottok. I tilsynet ble det bekreftet at alle om bord på OSH skal ha egen radio for kommunikasjon og mottak av PA-meldinger.

Arbeidsmiljø

I samtykke til bruk av fartøy med gangbro mot OSH ble det lagt inn en forutsetning om at lugarer ikke benyttes til restitusjon og hvile for de som har sitt arbeid tilknyttet Oseberg H, dersom driftssituasjonen medfører at støynivået i lugaren overskrider 50 dB (A) med mer enn 3 dB (A). I tilsynet ble vi informert om at dette er ivaretatt ved at lugarer med for høyt støynivå ikke vil bli benyttet. Vi fikk også opplyst at støymålingene ble utført med 40% ytelse på fartøyets thrustere, og at dette er svært høyt i forhold til det som vil være normalt når en er koblet opp mot OSH. Ved test-oppkobling mot OSH lå en på typisk 8-10% ytelse. Etter målingen ble gjennomført er det installert batteri for å levere kraft til thrusterne, noe som gjør at støynivået vil være noe lavere enn det målingen viser.

Konstruksjonssikkerhet

Design av landingsområder på OSH er basert på 150 kN vertikallast og 15 kN horisontallast fra gangbro. Disse forutsetningene er robuste i forhold til de operasjonslaster vi fikk opplyst fra gangbrooperatør på Island Clipper.

Hovedlandingsområder på 18,0 m nivå er plassert slik at sammenstøt mellom gangbro og hydrokarbonførende rør og annet sensitivt utstyr ikke er mulig.

For landingsområdet på 22,8 m nivå, vil fysiske barrierer forhindre sammenstøt mellom gangbro og hydrokarbonførende rør.

Posisjoneringen av SOV skal ellers optimaliseres med hensyn på å drive bort fra OSH ved tap av posisjon og unngå at en potensiell gassky driver over fartøyet.

Logistikk og materialhåndtering

Opplæring av gangbro-operatører og personell på bro fremsto som grundig med tanke på teori, simulatortrening og praktisk opplæring. Operatørene vi snakket med har også gitt gode tilbakemeldinger på opplæringen de har fått.

Vi fikk i tilsynet ikke klar tilbakemelding på om Equinor har krav til kompetanse og familiarisering mot OSH for gangbrooperatørene, se forbedringspunkt 5.1.4.

Vi observerte at elefantfot er opphengt med kjetting som tilsynelatende ikke ser ut som sertifisert løfteutstyr.

Vernetjenesten

Vernetjenesten ga i tilsynet en generelt god tilbakemelding på involvering i planlegging av bruk av fartøy med gangbro mot OSH.

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.

I tilsynet ble det identifisert fire forbedringspunkter.

5.1 Forbedringspunkt

5.1.1 Kompetansekrav til Offshore Operation Manager

Forbedringspunkt

Det er uklart hvilke kompetansekrav Equinor setter til OOM-funksjonen.

Begrunnelse

Funksjonen OOM har en rådgivende funksjon for beredskapsorganisasjonen om bord på fartøyet ved håndtering av fare og ulykkessituasjoner på OSH. På grunn av at han skal gi beslutningsstøtte til kapteinen på fartøyet, bør OOM ha tilstrekkelig kjennskap til OSH og konsekvenser av hendelser som kan oppstå på innretningen og som kan påvirke fartøyet.

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

5.1.2 Aktivering av nødavstengning på OSH

Forbedringspunkt

Det er uklart når høyeste nødavstengningsnivå skal aktiveres for OSH.

Begrunnelse

På OSH er det to nødavstengningsnivå. Det laveste nivået stenger ned og isolerer innretningen fra brønner og rør for eksport og gassløft. Det høyeste nivået stenger ned kraftforsyningen til OSH. Dette medfører at en også mister overvåking som brann og gassdeteksjon på OSH. Det kom ikke klart frem i tilsynet i om det er gitt retningslinjer for hvilke situasjoner dette nedstengningsnivået skal aktiveres.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.3 Vurdering av brann på fartøy med gangbro

Forbedringspunkt

Det var ikke dokumentert hvordan brann på fartøyet skal håndteres når det er koblet opp til OSH.

Begrunnelse

Risiko og håndtering av brann på fartøyet mens det er oppkoblet mot OSH er ikke vurdert i HAZID, beredskapsplan eller brodokument. Brann på fartøyet vil ha likehetstrekk med brann i sikkert område på en permanent bemannet innretning. Det er viktig at både personell på OSH og på fartøyet er kjent med hvordan brann på fartøyet skal håndteres i en slik situasjon.

Krav:

Innretningsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser

5.1.4 Kompetansekrav gangbrooperatører

Forbedringspunkt

Det var ikke dokumentert eller beskrevet hvordan Equinor sikrer at gangbro-operatører har tilstrekkelig kompetanse knyttet til operasjoner mot OSH.

Begrunnelse

Island Offshore har valgt å ansette eget personell for operasjon av gangbro. I sine styrende dokumenter har de beskrevet kompetansekrav i henhold til gangbroprodusentens anbefalinger. I tillegg var Island Offshore i samarbeid med Equinor i ferd med å gjennomføre en rekke test-oppkoplinger mot både OSH og andre installasjoner. Vi kunne ikke se at denne familiariseringen og utstyrsspesifikke trening mot OSH var beskrevet i styrende dokumentasjon som en del av planlegging for operasjoner på OSH.

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

6 Deltakere fra oss

Ove Hundseid	prosessintegritet, oppgaveleder
Rune Solheim	beredskap
Sissel Bukkholm	arbeidsmiljø
Lars Melkild	logistikk
Lars Geir Bjørheim	konstruksjonssikkerhet

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- 19/1170-2-2 Hazid report - Walk to work operations at Oseberg with Island Clipper
- 19/1170-2-3 Agenda forslag
- 19/1170-2-4 Certification steps
- 19/1170-2-5 Hazid Action follow up list Hazid workshop W2W Island Clipper
- 19/1170-2-6 Island Clipper - sertifikat og kursoversikt
- 19/1170-2-7 Oseberg Vestflanken 2 material handling report -11-8H-HER-M15-00001
- 19/1170-4-2 Oseberg H 11-8H-DNV-F15-00001 OSEBERG H TOTAL RISK ANALYSIS
- 19/1170-4-3 Oseberg H 11-8H-STA-F15-00001 Emergency Preparedness Analysis
- 19/1170-4-4 App B - Specific Safety Strategy for Oseberg H
- 19/1170-5-2 Bridging document for emergency response between Oseberg Field Centre
- 19/1170-7-2 Tilsyn W2W

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell