

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med styring av materialhåndtering og sikker bruk av løfteutstyr på Heidrun B	Aktivitetsnummer 001124042
	Saksnummer 2024/75

Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-1	Oppnaveleder [Redacted]
Deltakere i revisjonslaget [Redacted]	Dato 27.9.2024

1 Innledning

Vi førte tilsyn i form av en revisjon med Equinor og OSM Offshore AS sin styring av materialhåndtering og sikker bruk av løfteutstyr på Heidrun B fra 27. til 31. mai 2024.

Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte i Equinor sine lokaler i Kristiansund, og verifikasjoner og intervjuer på Heidrun B.

2 Bakgrunn

Equinor er operatør på Heidrun-feltet. Heidrun B fungerer som lagerinnretning på feltet, og eies av Equinor mens OSM Offshore AS er driftsansvarlig. Det er Equinor sitt ansvar å påse at alle som utfører arbeid for selskapet etterlever krav som er gitt i HMS-regelverket, jf. rammeforskriften § 7 andre ledd. Tilsynet inngår som en del av vår oppfølging av Equinor som operatør på Heidrun-feltet og OSM Offshore AS som driftsansvarlig.

3 Mål

Målet med aktiviteten var å verifisere at Equinor og OSM Offshore AS sin styring av materialhåndtering og sikker bruk av løfteutstyr var i henhold til selskapets og myndighetens krav, slik at sannsynligheten for feil reduseres.

4 Resultat

4.1 Generelt

Heidrun B ble ferdigstilt og satt i drift i 2015, og har en forventet levetid på 30 år. Innretningen skal ligge på samme lokasjon hele perioden. Heidrun B er bygget som et lagerskip i henhold til regelverket for flyttbare innretninger i norske farvann, klasset av DNV og i henhold til rammeforskriften § 3 etter et maritimt driftskonsept. Innretningen har norsk flagg og er registrert i NOR registrene.

Siden Heidrun B er en skipsformet innretning lokalisert på Haltenbanken er det periodevis store bevegelser om bord. Dette kan skape utfordringer for effektiv og sikker materialhåndtering.

I tilsynet hadde vi følgende avvik:

- Effektiv og forsvarlig materialhåndtering (OSM/Equinor)
- Slangestasjoner for bunkring (Equinor)
- Norsk språk (Equinor/OSM)
- Opplæring av personell (OSM)
- Krav til kompetanse for teknisk ansvarlig løfteutstyr (OSM)
- Equinor sin påserolle (Equinor)

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 Avvik

5.1.1 Effektiv og forsvarlig materialhåndtering.

Avvik

Heidrun B var ikke utformet slik at materialhåndtering kunne foregå på en effektiv og forsvarlig måte, og flere steder var det ikke tilrettelagt med mekaniske systemer og tekniske hjelpemidler.

Arbeidet knyttet til materialhåndtering på Heidrun B var ikke lagt til rette slik at uheldige fysiske belastninger unngås for den enkelte arbeidstakeren, og slik at sannsynligheten for feilhandlinger som kunne føre til fare- og ulykkessituasjoner ble redusert.

Begrunnelse

Selv om innretningen var av nyere dato var den ikke godt tilrettelagt for effektiv og forsvarlig materialhåndtering. Eksemplene som er beskrevet nedenfor er for å illustrere noe av utfordringene vi så om bord, og ikke en fullstendig liste:

- Det var en offshorekran om bord. Det var dårlig tilrettelagte landingsområder og transportruter for denne kranen. Det var ett hovedlandingsområde, og fra dette dekket var det ikke tilrettelagt med effektive transportveier til øvrige dekk. Det var for eksempel behov for å flytte en del materiell mellom hovedlandingsområdet og hoveddekket. Dette skjedde ved hjelp av bæring i trapper, eller ved å bruke offshorekranen å løfte tyngre komponenter ned på et lite dekk område som var brukt som landingsområde. Dette dekk området var ikke tilrettelagt som et landingsområde, og det var i blindsoner for kranfører. Det kom fram i intervju og under befaring at personellet om bord opplevde denne løsningen som både ineffektiv og risikofylt. Et annet eksempel vi så var materiell som skulle fraktes fra hovedlandingsområdet til et område som kaltes «bosun store», lokalisert under skipets fremre overbygg (bakken). På grunn av høye terskler for å komme inn i overbygget der «bosun store» lå måtte lasten heises opp på toppen av overbygningen, for så å fires ned gjennom lukeåpninger med taljer. Dette var krevende både fordi taljen måtte monteres opp for hver gang, og fordi det var utfordrende å føre lasten gjennom lukene når det var bevegelser om bord. Alternativet med å bære laster gjennom dører var ikke mulig for tyngre gjenstander, da det var høye terskler i dørene. Siste eksempel var malingslageret, som var lokalisert på hoveddekket. For å få malingsspann ned fra landingsområdet til dette lageret må spennene bæres ned trapper og gjennom tre vanntette dører som måtte åpnes og lukkes en av gangen.
- Akter var det bare mulig å transportere materiell ned til maskinrommet via to davitkraner, babord og styrbord. Disse davitkranene hadde fast bom som ikke kunne heves eller senkes, kun roteres. De hadde vinsjer med ståltau som ble brukt til å heise lasten opp og ned. Lasten måtte over et rekkverk med port som måtte åpnes fordi davitene ikke hadde tilstrekkelig løftehøyde. Når portene var åpne måtte operatøren av daviten bruke fallsikring. Videre måtte lasten gjennom luker for å komme ned til maskinrommet. Løsningen var både lite effektiv og medførte risiko. Vi ble fortalt at det var behov for å frakte materiell til og fra maskinrommet flere ganger i uken.
- Generelt var det flere steder der lasten måtte gjennom en eller flere luker og løftesjakter. De fleste lukene var manuelle motvektsluker med en høy kant som krevde presisjon når lasten skulle føres gjennom. Lukene var også veldig trange, og med kanter på sidene som lasten kunne hekte seg i. Det var utfordrende å føre lasten gjennom lukene når det var bevegelser om bord, med tilhørende fare for klemskader for involvert personell. Flere av løftesjaktene var heller ikke tilrettelagt for føring av last gjennom når det var bevegelse i skipet. Dette krevde rolige værforhold og la store begrensninger

på når materiell kunne transporteres på en sikker måte for involvert personell, og uten å skade omgivelsene. Ett eksempel var akter i skipet, der mekanisk verksted og lager lå nede på dekk fire, mens det kun var mulig å ta heis ned til dekk 2. Resten av transporten måtte skje ved hjelp av taljer gjennom luker og løftesjakter.

- Akter på poopdekk var det plassert en stivbomskran, SDS kranen, som var brukt i forbindelse med vedlikehold av offloadingstasjonen. Denne kranen var også planlagt brukt til å løfte materiell gjennom luker ned til thrusterrommet, noe som skjedde ca. en gang hver 14. dag. SDS kranen var ikke egnet for oppgaven pga. at den hadde høy løftehøyde, og ga store utslag på lasten når det var bevegelser om bord. Vi ble fortalt at det ofte var store og tunge ting som fat og kabler som skulle opp og ned gjennom lukene. Dette medførte risiko for personellet som måtte føre lasten gjennom lukene.
- Noen eksempler på utfordringer med materialhåndtering med vedlikehold i anlegget:
 - Det var 38 stk. PSV ventiler, med vekt på ca 50 kg. Disse skulle byttes hvert 5. år i en rotasjonsordning der det ble tatt noen hvert år. For flere av disse var det ikke tilrettelagt med sikker inn- og utløfting, og det var også veldig krevende å bygge fundamenter som var sikre for oppgaven.
 - COW (Crude Oil Washing) kanon, 46 stk på 100-150 kg skulle også ut for vedlikehold ca. hvert 5. år. Også for noen av disse var det veldig krevende å bygge sikre fundamenter for inn- og utløft.

Krav

Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier 1. ledd.

Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid, første ledd

5.1.2 Slangestasjoner for bunkring

Avvik

Equinor hadde ikke sørget for at virksomheten knyttet til slangestasjoner om bord på Heidrun B var innrettet på en slik måte at også andre enn Equinors egne arbeidstakere var sikret et fullt forsvarlig arbeidsmiljø, ved at slangetromlene ikke var utstyrt med verneinnretninger.

Begrunnelse

Det var to slangestasjoner om bord, en for diesel og en for UREA. Operatør av disse var OSM. Disse ble operert via en hendel plassert mindre enn ½ meter fra trommelen. Når trommelen roterte var operatøren derfor nødt til å stå rett ved siden av denne. Trommelen var ubeskyttet, og det var stor klemfare for operatøren når den roterte. Ved bevegelse om bord var faren enda større. I tillegg til fare for operatøren måtte også en person stå foran slangetrommelen og lede den fram og tilbake slik at den spolte korrekt på trommelen ved påspoling. Dette medførte ytterligere klemfare.

UREA stasjonen var i tillegg i blindsonen for kranførere, noe som gjorde bruken enda mer risikofylt.

Krav

Arbeidsmiljøloven § 2-2 om arbeidsgivers plikter overfor andre enn egne arbeidstakere første ledd bokstav a, jf. forskrift om utførelse av arbeid § 10 -14 om fare forbundet med bevegelige deler

5.1.3 Manglende bruk av norsk språk.

Avvik

Norsk språk var ikke brukt i størst mulig grad i bruksanvisninger, vedlikeholdsmanualer og vedlikeholdsprogram for løfteinnretninger på Heidrun B.

Begrunnelse

Det kom fram under befaringen og intervjuer at det var utstrakt bruk av engelsk språk i vedlikeholdsprogrammet og i brukermanualer for løfteutstyr. Det kom fram bekymring for at engelske vedlikeholdsrutiner i vedlikeholdsprogrammet kunne føre til misforståelser i forbindelse med vedlikehold på sikkerhetskritiske komponenter av løfteinnretninger. Videre at engelske brukermanualer kunne føre til at begrensninger og forutsetninger ikke fullt ut ble forstått av brukere av løfteutstyr.

Vi ble fortalt at mannskapet om bord var norsktalende, og de fleste hadde norsk morsmål.

Det kom fram i flere intervjuer at engelsk språk kunne oppleves som utfordrende for å sikre en korrekt forståelse.

Krav

Rammeforskriftens § 14 om bruk av norsk språk

5.1.4 Opplæring av personell

Avvik

OSM hadde ikke sikret at personellet hadde den kompetanse som var nødvendig for å kunne utføre materialhåndtering og løfteoperasjoner i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

Det kom fram i intervjuer at opplæring av dekkoperatører godkjent etter 1.1.2023 om bord ikke var iht. våre opplæringsplaner. Det var heller ikke vurdert om OSM sitt system var på tilsvarende eller bedre nivå som i våre opplæringsplaner for å oppfylle kravet i forskriften.

Det var heller ikke gjort en oppdatering av kompetansematrisen med henvisning til gjeldende opplæringsplaner for personell som arbeider med materialhåndtering og løfteoperasjoner som er nødvendig for å kunne utføre aktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse 1. ledd med veiledningen 5. avsnitt

5.1.5 Krav til kompetanse for teknisk ansvarlig løfteutstyr

Avvik

OSM hadde ikke sikret at teknisk ansvarlig for løfteutstyr hadde den kompetansen som var nødvendig for å kunne utføre løfteoperasjoner i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

TSL (Technical Section Leader) var identifisert som teknisk ansvarlig for løfteutstyr om bord på Heidrun B. Krav til kompetanse for TSL inkluderte ikke kjennskap til tekniske krav til løfteinnretninger, herunder relevante krav i NORSOK R-002 om løfteutstyr med tilhørende tekniske standarder. Det ble bekreftet i intervju at TSL ikke hadde formell kompetanse for å ivareta dette kravet.

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse første ledd, jf. § 92 om løfteoperasjoner med veiledning som viser til NORSOK standard R-003N, tillegg B

5.1.6 Equinor sin påserolle

Avvik

Equinor har ikke påsett at OSM Offshore AS etterlevde krav knyttet til materialhåndtering på Heidrun B.

Begrunnelse

OSM Offshore AS var under tidspunktet for tilsynet driftsansvarlig for Heidrun B på vegne av Equinor som eide innretningen og er operatør. OSM hadde ansvar for blant annet oppfølging av teknisk integritet, modifikasjoner mv.

Styring av aktiviteter og risiko knyttet til materialhåndtering på Heidrun B i henhold til helse-, miljø og sikkerhetsregelverket har vært en utfordring over tid. Til dels skyldes dette hvordan innretningen ble utformet som ny i 2015, og forholdene om bord gjorde også at det krevdes tilrettelegging av arbeidet slik at sannsynligheten for feilhandlinger som kunne føre til fare- og ulykkessituasjoner ble redusert. Se avvik 5.1.1 om dette.

Equinor har beskrevet hvordan de skal følge opp påseplikten overfor OSM i forhold til drift, vedlikehold, teknisk integritet og modifikasjoner, inklusive HMS-oppfølging for Heidrun B i dokumentet «Monitoreringsplan og ivaretagelse av påseplikten for Heidrun B». Overordnet går det frem at påseplikten ivaretas gjennom oppfølging av rapportering fra OSM, og gjennom verifikasjonsaktiviteter.

Ved «ledelsesinspeksjoner» på Heidrun B, har operatør Equinor deltatt med sin selskapsrepresentant. Det fremgår av OSM sine rapporter «Ledelsesinspeksjon Heidrun B» datert november 2022, august 2023 og november 2023 at materialhåndtering har vært identifisert som utfordrende i alle tre rapportene, og flere av de observasjonene som er nevnt i begrunnelsen for avvik 5.1.1 er inkludert i disse rapportene. Det står blant annet i rapporten fra 2022:

«Det er et stort behov for å forbedre utstyr og tekniske løsninger ved materialhåndteringen om bord, bla:

- *Landingsdekk – utvidelse*
- *Plassering av bunkersslange*
- *Skifte ut vinsj for bunkersslange*
- *Utstyr for å løfte fra stormbru og ned til hoveddekk (f.eks sakselift)*
- *Forbedre daviter styrbord og babord for løft ned til maskinrom*
- *Installere davit på poop'en for løft ned til thruster-rom»*

I rapporten fra august 2023 står det:

«Det er et stort behov for å forbedre utstyr og tekniske løsninger ved materialhåndteringen om bord – det etterlyses igangsettelse av forbedringsforslag knyttet til materialhåndtering.»

I intervju kom det frem at Equinor likevel ikke har involvert sin fagavdeling for materialhåndtering, og at fagavdelingen ikke hadde deltatt i formelle verifikasjoner i henhold til Equinors verifikasjonsplan for Heidrun B siden oppstarten i 2015.

Krav

Rammeforskriften § 7 om ansvar etter denne forskriften, andre ledd.

6 Andre kommentarer

Offshorekranen

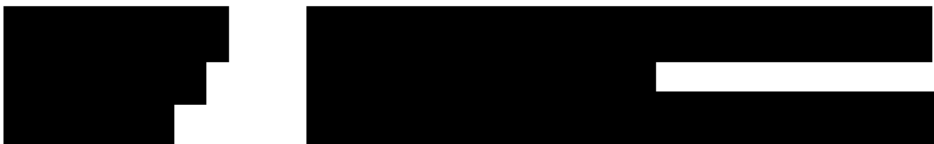
Det er planlagt at offshorekranen skal byttes i løpet av 2025 grunnet utfordringer under bruk, og mangler i forhold til byggestandard. Det er innført operasjonelle begrensinger i forbindelse med bruk av kranen inntil den er byttet ut.

MOB båt

MOB båten kunne opprinnelig sjøsettes via utsettingsarrangementet og hentes opp enten med utsettingsarrangementet eller med offshorekranen. På grunn av

utfordringer med kranen var personelløftfunksjonen på denne koblet ut, og MOB båten kunne derfor kun hentes opp med utsettingsarrangementet.

7 Deltakere fra oss



8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- 11.05_Future Services Årlig kontroll løst løfte ut
- 11.06_Future Services Loose Gear Checklist (20.04.
- 11.07_Future Services MES A Davit Checklist (20.04
- 11.08_Future Services MES B Davit Checklist (20.04
- 11.09_Future Services MES C Davit Checklist (20.04
- 11.10_Future Services MOB boat Checklist (20.04.20
- 11.11_Future Services MOB Davit Checklist (20.04.2
- 11.12_Future Services Offshore Crane Checklist Pro
- 11.13_Future Services Port Free Fall Davit Checkli
- 11.14_Future Services Port Lifeboat Checklist (20.
- 11.15_Future Services ServiceraPport SE10182 (20.0
- 11.16_Future Services Shipboardcrane Checklist Pro
- 11.17_Future Services Shipboardcrane Checklist SDS
- 11.18_Future Services Shipboardcrane Checklist STL
- 11.19_Future Services STB Free Fall Davit Checklis
- 11.20_Future Services STB Lifeboat Checklist (20.0
- 11.21_Future Services Utstyr (20.04.2023)
- 12_Oversikt over UniSea registrering 2022-2024
- 00_Oversendte dokumenter 15.5.2024
- 01_OMC01 Heidrun B - Grensesnitt mellom Equinor og
- 02.01_Organisation Chart Operation Offshore Heidru
- 02.02_Organisation Chart Operation Onshore Heidrun
- 03.01_Monitoreringsplan Heidrun B 01.07.22
- 03.02_TR1055 - Substitution to TR1055 Performance
- 04_Brodokument Heidrun B (Operasjon)
- 05.01_Safe use of lifting equipment Heidrun B (ref
- 05.02_Handling of loose lifting equipment FSU (ref
- 05.03_Crane Lifting Overview, Lifting Zones and We
- 07.01_Ledelsesinspeksjon Heidrun B 10. - 14. novem
- 07.02_Ledelsesinspeksjon Heidrun B 23. - 28. augus
- 07.03_Ledelsesinspeksjon Heidrun B 27. - 29.novemb
- 07.04_Status påse aktivitet Heidrun B 2023

- 07.05_Status påse aktivitet Heidrun B 2024
- 08_Material Handling Plan Heidrun B (C149-SA-S-PJ-
- 11.04_Axess Heidrun B - Survey Report Axess TechnoDokumentasjon ifm tilsyn med materialhåndtering - Axess funnliste med frister
- 240837-01-437-01 Løft mellom stormbro og hoveddekk
- 240837-01-437-02_01A Forbedre davit til maskinrom
- 240837-01-437-03 Davit til thrusterrom
- 240837-01-437-04_01A Utbedring av løftesjakter
- 240837-01-437-05_01A Tilkomst under Bakken
- 240837-01-437-06 Utbedring av luker
- 253263-05-269-00 Funnliste Heidrun B
- Vurderinger gjort rundt redundant utsettingsarrangement for MOB båt Heidrun B
- Dokumentasjon ifm tilsyn – Mulighetsstudier fra Axess knyttet til materialhåndtering

Vedlegg A**Oversikt over intervjuet personell**