



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Revisjonsrapport etter tilsyn med Ivar Aasen - Oppfølging av prosjektet på byggeplass innenfor beredskap, materialhåndtering og arbeidsmiljø	Aktivitetsnummer 012001022
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-3	Oppgaveleder Sigmund Andreassen
Deltakere i revisjonslaget Sigmund Andreassen, Inger-Helen Førland, Anne Sissel Graue	Dato 2.12.2015

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har ført tilsyn med Det Norske sin oppfølging av Ivar Aasen prosjektet, angående selskapets og hovedleverandørens prosjektstyring. Hovedvekt var på hvordan en følger opp beredskap, materialhåndtering og arbeidsmiljø under prosjektfasen og bygging av innretningen.

Tilsynsaktiviteten ble utført på SMOE byggeverft i Singapore i perioden 29.9 – 2.10.2015.

2 Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten er knyttet til oppfølging av prosjektet samt oppfølging av tilsynsaktivitet i 2013 og 2014 innen tilsynsområdet innen beredskap, materialhåndtering og arbeidsmiljø.

3 Mål

Formålet med aktiviteten er å vurdere om Det norske sin styring av beredskap, materialhåndtering og arbeidsmiljø er i samsvar med regelverkets krav.

Det formelle grunnlaget for tilsynsaktiviteten er blant annet:

- Rammeforskriften § 7 om ansvar, § 11 om prinsipper for risikoreduksjon, § 12 om organisasjon og kompetanse, § 13 om arbeidstakermedvirkning
- Styringsforskriften § 4 om risikoreduksjon, § 6 om styring av risiko, § 14 om bemanning og kompetanse og kapittel V om analyser
- Innretningsforskriften kapittel III om gjennomgående felleskrav, kapittel IV om utforming av arbeids- og oppholdsområder, kapittel VI om beredskap og kapittel XIV om tilleggsbestemmelser.

4 Resultat

Tilsynet ble gjennomført med møter, intervjuer, samt dokumentgjennomgang og befarings på byggeverft.

Materialhåndtering:

Tilsynet har tatt for seg og fulgt opp tidligere tilsyn rettet mot materialhåndtering og ser at Det Norske har implementert de funn som var påpekt under forrige tilsyn. Materialhåndtering for Ivar Aasen fremstod som god, men med noen avvik og noen forbedringspunkter.

Beredskap:

Beredskap framsto som godt ivaretatt og med robuste løsninger, og med et forbedringspunkt for plassering av nødhospital.

Arbeidsmiljø:

Det er vårt inntrykk at krav til arbeidsmiljø følges opp systematisk under bygging. Funn fra tidligere tilsyn med prosjektet er ivaretatt og fulgt opp. Etter tilsynet i Singapore var det behov for å få avklart forhold omkring områdestøy og støyeksposering. Dette ble fulgt opp i eget møte i Det norske sine lokaler 27.11.

Under tilsynet fremstod samarbeidet mellom arbeidstakerrepresentanter, vernetjenesten, Det Norske, Wood Group Mustang og SMOE som godt.

Under tilsynet ble det påvist avvik ved:

- Manglende dokumentasjon for kraner

Under tilsynet ble det påvist forbedringspunkter ved:

- Atkomst traverskraner
- Materialhåndtering plan
- Plassering av nødhospital

5 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

- Avvik: Knyttes til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.
- Forbedringspunkt: Knyttes til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

5.1 Avvik

5.1.1 Mangler ved dokumentasjon for kraner

Avvik:

Dokumentasjon levert med kraner var mangelfull i forhold til krav i forskrift om maskiner.

Begrunnelse:

Forskrift om maskiner § 8 om omsetning og levering av maskiner er ikke etterlevd fullt ut. Bruksanvisning skal inneholde informasjon gitt i Maskindirektivet vedlegg 1 del 1.7.4 med tillegg som skissert i 4.3 eventuelt 4.4. Dersom utstyret er produsert utenfor Norge men i et

annet EU/EØS land skal det medfølge en norsk oversettelse. Ref. maskindirektivet vedlegg I del 1.7.4.

Bruksanvisningen for traverskran levert av Munch Crane, «installation, operation & maintenance manual DN02-S00212-O-MB-0001» er mangelfull i forhold til kravene om innhold i forskrift om maskiner.

Bruksanvisningen var av en generell oppbygging og dekker ikke de enkelte traverskranene i detalj slik som beskrevet maskindirektivet vedlegg I om bruksanvisning.

Som eksempel nevnes:

- Mangler tegninger, diagrammer, beskrivelser og forklaring på den enkelte kran som er nødvendig for bruk og vedlikehold.
- Brukerinstruksjonen mangler informasjon om skjevtrekk, fare for fallende gjenstander slik som ståltau føringer etc.
- Instruks for årlig kontroll reflekterer ikke til akseptkriterier og slitasjekriterier for traverskranene.
- Det mangler informasjon om ståltau og ståltau skiver med akseptkriterier for kontroll.
- Det mangler informasjon om krok og ståltau innfestninger.

Det mangler norsk bruksanvisning for kranene.

Krav:

FOR-2009-05-20-544 Forskrift om maskiner

Innretningsforskriften § 80 om produkter som ikke omfattes av innretningsforskriften

Innretningsforskriften § 69 om løfteinnretninger og løfteredskap

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Mangler ved atkomst til traverskraner

Forbedringspunkt:

Tilrettelegging av atkomst til daglig kontroll og vedlikehold av traverskraner.

Begrunnelse:

Under intervju samt under tilsynsrunde i felt kunne det ikke redegjøres for hvordan en sikrer effektiv og sikker atkomst til daglig kontroll og vedlikehold som er nødvendig for drift av traverskraner. De fleste traverskraner er lokalisert høyt over dekk og er vanskelig tilgjengelige for nødvendig kontroll og vedlikehold som skal sikre operasjoner. Selve heisespillene og kjøre systemene er lokalisert oppunder dekk/tak. Når det gjelder atkomst henvises det til Norsok S-002 som vist til i veiledningen til aktivitetsforskriften § 33.

Krav:

Innretningsforskriften § 5 om utforming av innretningen

Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier

Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid

5.2.2 Mangler ved materialhåndteringsplan

Forbedringspunkt:

Materialhåndteringsplanen har en utforming som tilsier at ikke alle prosesser innen materialhåndtering sikrer effektiv materialhåndtering på installasjonen.

Begrunnelse:

Materialhåndteringsplanen er ment til å sikre effektiv og sikker materialhåndtering av utstyr på innretningen gjennom hele livssyklusen og bør derfor være detaljert slik at en effektivt kan planlegge vedlikehold og utskiftinger av komponenter.

Materialhåndteringsplanen er ikke detaljert nok med henblikk på løfteutstyr som trengs der standard løfteutstyr ikke er tilgjengelig på installasjonen.

Under tilsynet samt under intervjuer ble det avdekket følgende forbedringspotensialer:

- Håndtering av større og tynge enheter slik som eksempelvis pumper og ventiler. Mangler ved dimensjoner og kapasiteter på løfteutstyret og antall løfteutstyr. Et eksempel kan være Tag nr. 13ESV1001. Dette er ikke beskrevet tilfredsstillende.
- Det er ikke beskrevet i materialhåndteringsplanen eller i brukermanualen hvordan tynge utstyr skal håndteres ved eventuelle reparasjoner eller utskifting ved vedlikehold og reparasjoner av offshorekranene.
- Det ble påvist under befaring på M40 modul at der var montert en lyskilde på nordvestre området på toppdekk som står utsatt til for skader ved kranoperasjoner.
- Det ble opplyst i intervju at lagring av stillasmateriell skulle lokaliseres på toppdekk i M40 modul. Bruk av dette området vil føre til mye ekstra håndtering av stillasmateriell. Det er ikke tilgjengelig heis i dette området og utstyr må derfor løftes med offshorekran eller bæres for å komme til egnet heis på installasjonen. Stillasmateriell skal også kontrolleres og vedlikeholdes både før bruk og etter bruk. Dette medfører at flere personer må oppholde seg ved stillaslageret over lengre tid. Området var ikke beskyttet for vær og vind og var lite egnet til jevnlig vedlikehold. Manuell håndtering/ bæring av stillasmateriell kan også medføre økt risiko for utvikling av muskel- og skjelettplager.

Krav:

Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier

Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

5.2.3 Plassering av nødhospital

Forbedringspunkt:

Plasseringen av nødhospital vil kunne medføre at begge hospitalene blir utilgjengelige i en beredskapssituasjon ved brann/røykutvikling i boligkvarter.

Begrunnelse:

På Ivar Aasen er nødhospital plassert ved hospitalet og tilknyttet samme ventilasjonssystem. I en situasjon med brann/røykutvikling i boligkvarteret vil begge hospitalene kunne bli utilgjengelige.

Krav:

Innretningsforskriften § 5 h) om utforming av innretninger

Innretningsforskriften § 60 om nødhospital

6 Andre kommentarer

Innenfor område material håndtering:

Det under dokumentgjennomgang ble det konstatert at Samsvarserklæringene, «CE Declaration of Conformity» for Tag 73MF0001, 73MF0002, 73MF0003, 73MF0004, 73MF0005, 73MF0006 og 73MF0007” var på engelsk og ikke på norsk eller to språklig.

Samsvarserklæring for offshore kran refererer til en tilbaketrukket versjon av EN 13852-1

Innenfor område beredskap:

Basert på verifikasjonsrunde på M50 og M40 og på 3D gjennomgang er det gode og brede rømningsveier, disse framsto også godt framkommelige med bære. Innretningen er også utstyrt med rømningstunell på «cellardeck». Noen rømningsveier var merket slik at ventilratt kunne være til hinder i en beredskapssituasjon.

Ivar Aasen vil være tilknyttet flotell (Safe Zephyrus) i hook-up/comissioning perioden, og deretter til Maersk Interceptor under boring og produksjon. Det vil i disse periodene ikke være operativ MOB båt og tilhørende MOB-båt mannskap om bord på Ivar Aasen. Standby båt Esvagt Cornelia har MOB båt beredskap, flotell vil ha MOB båt beredskap og det vil også Maersk Interceptor ha. Dersom det vil være MOB båt om bord på Ivar Aasen i førnevnte perioder, vil denne være underlagt produsentens krav til vedlikehold.

Innenfor område arbeidsmiljø:

Under tilsynet fikk vi inntrykk av et godt samarbeid med vernetjenesten, og at verneombud blir involvert ved behov. Vernetjenesten er fast deltaker på flere av HMS- og arbeidsmiljøaktivitetene, og følger også selv med på når det pågår aktiviteter som de bør delta i. Utover dette avgjøres det fortløpende hvilke aktiviteter vernetjenesten skal involveres i. Det forelå imidlertid ikke etablerte planer for involvering av vernetjenesten.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Inger-Helen Førland - F-Logistikk og Beredskap

Anne Sissel Graue - F-Arbeidsmiljø

Sigmund Andreassen - F-Logistikk og Beredskap (oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Package Spec - Misc Lifting Equipment DN02-SM-S-SP-0006
- Experience Transfer Report - Workign Environment DN02-DN-S-RA-0040_01M_004
- HSE program - Check list DN02-SM-S-LA-0004_03I_001

- Org chart Ivar Aasen DN02-DN-A-KA-0003
- Org chart SMOE DN02-SMO-DEN-AL-6313
- Monthly Report Ivar Aasen July 2015
- IA Overall Emergency Response Plan DN02-DN-S-TA-0013_04M_001
- Ivar Aasen Emergency Preparedness Analysis DN02-SM-S-RD-0010_02I_001
- Material Handling Plan DN02-SM-S-RD-0020_03I_001
- Offshore Crane Study DN02-SM-R-RD-7301_02I_001
- Technical note dropped object DN02-SM-S-RA-0008_01_001
- Dropped Object Study DN02-SM-S-RD-0009_02I_001
- HSE activity plan DN02-SM-S-TB-0003_05I_
- DN02-SM-S-XE-0111-01_02I_001

Følgende dokumentasjon ble gjort tilgjengelig under tilsynet:

- 2015-09-29 part 1-3 PSA Presentaiton - ESS Team updated 2015-09-28
- 2015-09-29 Part 1-1 Introduction and status by Det norske management SFO
- 2015-09-29 part 1-2 HSE Working Environment _suresh
- 2015-09-29 part 1-4 Revised 28-Sept-2015 Package Presentation
- 2015-09-29 part 1-6a QRA results & dropped objects Final
- 2015-09-29 part 1-6b Fra QRA til operativ beredskapsorganisasjon
- 2015-09-29 part 1-7 Material Handling Overview 300915
- 2015-09-29 part 1-7 MH Site tracker 300915
- 2015-09-29 part 1-8 HSE Escape and Evacuation 300915
- 2015-09-29 part 1-9 DN Operations- follow up of procurement packages
- 2015-09-29 part 5a-b - Metoder og verktøy for samsvarsoppfølging - jni 2015-09-28
- Dag 1 - VIP HSE Induction - Singapore Site – Gaute
- Dag 1 G - PSA Presentation - Site Engineering Change Management
- Dag 1 punkt 5 e -f - Non-conformity and Deviation Handling
- From PTIL - Ivar Aasen audit sept 2015
- HSE Noise and Vibration 011015
- Ivar Aasen tilsyn sept 2015
- DN02-S00212-O-MB-0001_01E_001
- DN02-S00212-Q-VB-0005_01E_002
- DN02-S09132-O-MB-0001_03L_001
- DN02-S09132-O-MB-0002_03L_001
- DN02-S09132-R-VB-7301_02I_001
- DN02-S09132-Z-VA-0001_01E_001

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.