



Tilsynsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med materialhåndtering, arbeid i høyden og arbeidsmiljø i ferdigstillingsfasen og i forberedelse til drift på Martin Linge	Aktivitetsnummer 001043016
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-1	Oppgaveleder Sissel Bukkholm
Deltakere i revisjonslaget Torbjørn Gjerde, Anne Sissel Graue, Sigmund Andreassen, Sissel Bukkholm	Dato 8.3.2019

1 Innledning

Vi førte tilsyn med materialhåndtering, arbeid i høyden og styring av arbeidsmiljø i ferdigstillingsfasen og i forberedelse til drift på Martin Linge A. Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte på land 11. januar 2019 og verifikasjon på innretningen til havs fra 21. til 24. januar 2019.

Tilsynet var godt tilrettelagt av Equinor.

2 Bakgrunn

Tilsynet var en del av vår oppfølging av utbyggingsprosjektet på Martin Linge feltet.

Studier har vist at enkelte forhold er sentrale som direkte og bakenforliggende årsaker til uønskede hendelser, og oppmerksomheten i tilsynet ble derfor spesielt rettet mot følgende forhold:

- System for å sikre tilstrekkelig kompetanse
- System for å sikre tilstrekkelig planlegging
- System for å sikre tilstrekkelig arbeidsledelse

I tillegg er system for oppfølging av arbeidsmiljø, og risiko som kan føre til helseutfall pga. eksponering relatert til støy, kjemikalier og ergonomi viktige å følge opp.

3 Mål

For materialhåndtering var målet med tilsynet å verifisere at systemer som skal forhindre ulykker og skader i forbindelse med materialhåndtering, kran og løft i ferdigstillingsfasen og forberedelse til drift er i henhold til krav i regelverket.

For arbeid i høyden ville vi følge opp styring av risiko og verifisere aktiviteter i forbindelse med ferdigstillingsfasen innen stillas og tilkomstteknikk.

For arbeidsmiljø var målet med tilsynet å verifisere at styring av helserisiko i arbeidsmiljøet i ferdigstillelsesfasen er i henhold til krav. Videre skulle vi vurdere om Equinors styring av helserisiko er tilstrekkelig til at innretningen i operasjon møter krav til arbeidsmiljø slik de er utformet i regelverket.

Vi ville også følge opp funn fra tidligere tilsyn med Martin Linge innen materialhåndtering, arbeid i høyden og arbeidsmiljø.

4 Resultat

4.1 Generelt

Tilsynet ble gjennomført i form av presentasjoner, dokumentgjennomgang, intervjuer og befaringer på Martin Linge A.

Det generelle inntrykket var at aktivitetsnivået på innretningen var høyt med mye pågående byggeaktivitet. Personell fra mange nasjoner arbeidet på innretningen, men vi fikk inntrykk av at det ikke var særlige utfordringer med hensyn til språk.

Innenfor området materialhåndtering, kran og løft registrerte vi at prosjektet i noen grad håndterer avvik som tidligere har blitt påpekt, men ikke i like stor grad foretar en helhetlig vurdering om det kan være andre områder eller kategorier som har sammenfallende forbedringspotensialer.

Tilsynet avdekket at tidligere påviste avvik ikke er tilstrekkelig håndtert av prosjektet, se detaljer i pkt. 4.2 nedenfor.

I tillegg ble det påvist 9 avvik og 1 forbedringspunkt. Avvikene var relatert til;

- Manglende sikring av tilstrekkelig kompetanse
- Prosedyrer for kran- og løfteoperasjoner
- Materialhåndtering
- Mangelfull tilrettelegging av atkomst
- Mangelfull bruk av løfteredskap
- Manglende bruk av sakkyndig virksomhet
- Stillas
- Manglende varsling og melding av hendelser
- Styring av risiko for muskel- og skjelettplager

Forbedringspunktet var relatert til kjemisk arbeidsmiljø

4.2 Oppfølging av avvik

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

Følgende avvik identifisert i rapport etter tilsyn av 25.6.2018, vår journalpost 2018/374, har vi funnet at er håndtert i tråd med deres tilbakemelding av 13.7.2018:

- Avvik om beskyttelsesstruktur fra kapittel 5.1.4 i rapport etter tilsyn av 25.6.2018. Vi ble informert om at arbeider pågår, men at noen områder fortsatt ikke er tilstrekkelig beskyttet enda.
- Avvik om lagring av stillasmateriell fra kapittel 5.1.6 i rapport etter tilsyn av 25.6.2018. Vi ble informert om at vestsiden av fakkemodulen er validert OK, men at endelig beslutning ikke er fattet.

Følgende avvik har vi funnet at ikke er håndtert i tråd med deres tilbakemeldinger av 13.7.2018 og 31.8.2018:

- Avvik om prosedyrer for kran- og løfteoperasjoner fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 25.6.2018.
Begrunnelse: Lokale løfteprosedyrer SO12060 Final Ver. 2 publisert 2019-01-03 for Martin Linge A var mangelfulle i forhold til den fasen prosjektet var i på tilsynets tidspunkt, samt for oppstart til drift.
Se kapittel 5.1.2 nedenfor for detaljer om dette avviket.
- Avvik om opplæring fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 25.6.2018.
Begrunnelse: En fullstendig kartlegging over nødvendig kompetanse er ikke utført. Dette medførte at vi i tilsynet avdekket mangelfull og manglende kompetanse for personell som utførte arbeidsoppgaver.
Se kapittel 5.1.1 nedenfor for detaljer om dette avviket.
- Avvik om mangler ved klarering av løfteoperasjoner fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 25.6.2018.
Begrunnelse: Under dokumentgjennomgang, befaring og intervjuer ble det påvist områder som fortsatt ikke var tilstrekkelig tilrettelagt for materialhåndtering.
Se kapittel 5.1.3 nedenfor for detaljer om dette avviket.
- Manglende tilrettelegging for håndtering av batterier fra kapittel 5.1.5 i rapport etter tilsyn av 25.6.2018
Begrunnelse: Det var ikke utarbeidet en god plan for vedlikehold og håndtering av batterier i batterirom.
Se kapittel 5.1.3 nedenfor for detaljer om dette avviket.

De to første kulepunktene over er del av grunnlag for pålegg gitt i brev av 20.2.2019.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

Avvik: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Manglende sikring av tilstrekkelig kompetanse

Avvik

Det er ikke sikret tilstrekkelig kompetanse innen arbeid i høyden og innen vedlikehold av offshorekran i prosjektet, samt i forberedelse til drift.

Begrunnelse

Tilsynet avdekket manglende kompetanse for personell som utførte arbeidsoppgaver på stillas, og som utførte vedlikeholdsoppgaver innen vedlikehold og kontroll av ståltau på offshorekran. Videre at det ikke var valgt en endelig kompetansemodell for personell som skal utføre kran og løfteoperasjoner.

- Opplæring for bruk av stillaser var ikke formalisert for brukere av stillas i prosjektet. Alle som bruker stillas skal ha den nødvendige opplæringen og kan forstå potensielle farer ved bruk. Vi ble fortalt at Rosenberg WorleyParsons har et system for egne arbeidere, men det var ikke sikret at alle som har oppgaver der stillas skal brukes som arbeidsplattform har den nødvendige opplæring innen bruk av stillas.
- Under intervju kom det fram at det ikke var tilstrekkelig kompetanse og heller ikke etablert et vedlikeholdssystem for kontroll av ståltau. Equinor har valgt å bruke NORSOK R-003 i sitt styringssystem, ref. vedlegg G.
- Vi registrerte at det ikke var valgt kompetansemodell som sikrer tilstrekkelig kompetanse til å ivareta kran og løft i drift. Vi ble informert under tilsynet på Rosenberg i perioden 4. til 5. juni 2018 at det vurderes flere modeller. Under dette tilsynet ble vi informert om at det fortsatt ikke var tatt en beslutning. En kompetansemodell som kommer fra TOTAL er å lære opp mekaniker til også å bli kranfører. En annen modell som vi har blitt presentert for, er at det brukes en kranfører som også ivaretar andre oppgaver.

Krav

Styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse

5.1.2 Prosedyrer for kran- og løfteoperasjoner

Avvik

Mangler ved interne krav i prosedyrer for kran- og løfteoperasjoner.

Begrunnelse

Lokale løfteprosedyrer SO12060 Final Ver. 2 publisert 2019-01-03 for Martin Linge A var mangelfulle i forhold til prosjektfasen på tilsynets tidspunkt, samt for oppstart til drift. Som eksempler på mangler kan nevnes:

- Det manglet en helhetlig vurdering og beskrivelse av lokalt tillegg for løfting i den fasen som Martin Linge A var i på tilsynstidspunktet.
- Kritiske løft for Martin Linge var ikke beskrevet i lokal løfteprosedyre.
- Kranbegrensinger ved løfting mot boliginnretningen Floatel Superior og boreinnretningen Maersk Intrepid var ikke beskrevet. Disse innretningene lå sammenkoblet med Martin Linge A.
- Prosjektets teknisk ansvarlig for løfteutstyr var ikke i samsvar med beskrivelsen i lokale tillegg.

- Det var ikke formalisert at erfaringsoverføring skal ivaretas i forbindelse med vedlikehold av kraner. Vedlikeholdet styres av prosjektet mens kranene opereres og styres av drift

Denne observasjonen var også rapportert som avvik under tilsyn 25.6.2018 sak 18/374 punkt 5.1.1.

Equinor har valgt å referer til NORSOK R-003 sikker bruk av løfteutstyr, som krav til innhold i lokale løfteprosedyrer SO12060 Final Ver. 2 publisert 2019-01-03 for Martin Linge A.

Krav

Styringsforskriften § 8 om interne krav

5.1.3 Materialhåndtering

Avvik

Mangelfull tilrettelegging for materialhåndtering.

Begrunnelse

Under dokumentgjennomgang, befaring og intervjuer ble det påvist områder som fortsatt ikke er tilstrekkelig tilrettelagt for materialhåndtering. Dette gjelder blant annet:

- Det var ikke utarbeidet en god plan for vedlikehold og håndtering av batterier i batterirom. Det ble fortalt at det er en aktivitet som antas å skulle utføres kun en gang i løpet av levetiden, men batteripakken består av et stort antall enkeltelementer som både skal vedlikeholdes, kontrolleres og eventuelt skiftes. Trange forhold rundt batteriene vanskeliggjør de oppgavene som må gjøres og kan oppstå under bruk. Dette punktet var også rapportert som avvik under tilsyn 25.6.2018 sak 18/374 punkt 5.1.5.
- I forbindelse med materialhåndtering av lettere utstyr er vare-/personheis installert ute i prosessanlegget. Heisen har en del nedetid på grunn av feil og mangler som igjen fører til mye bæring av utstyr mellom etasjene. Dette gjelder spesielt stillasmateriell og løfteutstyr for midlertidig rigging.
- Tilrettelegging for inn- og utløfting av containere til proviantdekk. I dette området er det fortsatt mye blindsoner på grunn av rekkverk montert på taket av heissjakt. Det er tidligere informert at rekkverk skal fjernes for å sikre god sikt og sikker håndtering, men dette var ikke utført på tidspunktet for tilsynet. Denne observasjonen var også rapportert som avvik under tilsyn 25.6.2018 sak 18/374 punkt 5.1.3.

Krav

Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier

5.1.4 Mangelfull tilrettelegging av atkomst

Avvik

Mangelfull tilrettelegging av atkomst for dekkspersonell til proviantdekk.

Begrunnelse

Det var ikke tilrettelagt for at dekkspersonell skal ha en effektiv og forsvarlig atkomst til proviantdekk. På tidspunkt for tilsynet måtte personell klatre opp en leder og krype inn en luke for å komme opp til proviantdekket. Alternativet var at de skiftet til rent tøy og benyttet den eneste tilkomsten til proviantdekket, som var gjennom kjøkkenområdet i boligmodulen.

Krav

Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier

5.1.5 Mangelfull bruk av løfteredskap

Avvik

Mangelfull bruk av løfteredskap i forbindelse med midlertidig rigging.

Begrunnelse

Under befaring på innretningen ble det påvist feil bruk av rundslings i forbindelse med installasjon og midlertidig oppheng av «cantilever deck F 30». Rundslings ble ikke brukt slik som beskrevet i brukermanual for bruk av rundslings. Det ble brukt for små anleggsflater mellom stål og fiber i forhold til anbefalinger. Konsekvenser ved redusert diameterforhold var ikke tatt med i beregninger for installasjon av løfteutstyr, eller ikke av personell som utførte den midlertidige riggingen av løfteredskap.

Krav

Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner

5.1.6 Manglende bruk av sakkyndig virksomhet

Avvik

Manglende bruk av sakkyndig virksomhet i forbindelse med rigging av utstyr over 2 tonn.

Begrunnelse

I forbindelse med valg og vurdering av løfte-/opphengspunkter ved innløfting av «cantilever deck F 30» var det ikke brukt sakkyndig virksomhet til utsendelse av godkjenningsattest for opphengspunktet, ref. NORSOK R-003 tabell 3.

Equinor har valgt å bruke *NORSOK R-003 sikker bruk av løfteutstyr* som norm i sitt styringssystem

Krav

Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. veiledningen som viser til NORSOK R-003N

5.1.7 Stillas

Avvik

Mangelfull oppfølging av stillas på installasjonen.

Begrunnelse

Selskapet skal sikre at entreprenøren ivaretar regelverkets krav til sikker utførelse av arbeid. Under befaring på innretningen ble det påvist flere avvik på stillaser i forhold til produsents brukermanual, uten at dette var fanget opp at Equinor. Følgende punkter ble påvist:

- Spir som var skjeve i forhold til montering der det ikke var brukt dørkvanger/låselist som sikret rette spir.
- Stillasspir som stod direkte på malt gulv uten fotplater/stillasbein.
- Stillas montert delvis i rømningsvei.
- Skadet stige på et av stillaslagrene som ikke var tatt ut av bruk.

Krav

Rammeforskriften § 18 om kvalifisering og oppfølging av andre deltakere

5.1.8 Manglende varsling og melding av hendelser

Avvik

Manglende varsling og melding av hendelser til Ptil.

Begrunnelse

Ved gjennomgang av selskapets egne registreringer i Synergi av type fallende gjenstander var det registrert 15 hendelser innen denne kategorien. Vår gjennomgang viser at flere av de registrerte hendelsene under ubetydelig endrede omstendigheter kunne ha ført til skader av alvorlig eller mindre alvorlig karakter. Flere av hendelsene har også forekommet innenfor sperret område, samtidig som det har befunnet seg personell som utførte arbeid innenfor sperringen. Dette personellet kunne blitt truffet ved ubetydelige endrede omstendigheter. Vi fant ved gjennomgang av hendelsene som var registrert i Synergi at 8 av 15 hadde en fallenergi på 55 til 25506 J, og var vurdert av selskapet som ikke varslings- og meldingspliktige til oss.

Vi er blitt fortalt at personell mener at de har fulgt selskapets prosedyre for rapportering ute på innretningen og at avgjørelsen blir fattet på land etter gjeldende kategoriseringer hos dere.

Vi så også at flere av rapportene var mangelfullt utfylte med begrunnelse og vurderinger.

Krav

Styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner

5.1.9 Styring av risiko for muskel- og skjelettplager

Avvik

Mangelfull styring av risiko for muskel- og skjelettplager for personell involvert i ferdigstillelsesarbeidet på Martin Linge A.

Begrunnelse

Under tilsynet kom det frem at ferdigstillelsesarbeidet på Martin Linge A innebar utfordringer knyttet til trappegåing og bæring av utstyr i trapper for personell. Heisen i prosessanlegget var ofte ute av drift, og dette medførte ytterligere trappegåing med og uten manuell håndtering. Det var i liten grad gitt informasjon og opplæring til utførende personell om risiko for muskel- og skjelettplager i forbindelse med ferdigstillelsesarbeidet, og hvordan denne risikoen skulle håndteres. Det var gitt føringer på at personell ikke skulle bære over 25 kg i trappene,

men utover dette var det opp til den enkelte å avgjøre hvorvidt man ville bære med seg materiell i trappene. Arbeidstilsynets vurderingsmodeller anbefaler ikke enkeltløft over 25 kg eller bæreaavstand over 20 meter på plant underlag.

Det var ikke utført vurdering av manuelt arbeid og av risiko for muskel- og skjelettplager for personell involvert i ferdigstillelsesarbeidet på Martin Linge A. Det var heller ikke vurdert hvordan risiko for muskel- og skjelettplager ble påvirket av at heisen i perioder ikke kunne benyttes.

I tidligere tilsyn med Martin Linge boligkvarter (vår referanse 2018/377) ble det i forbedringspunkt påpekt at enkelte tekniske løsninger som var valgt på vaskeriet (tørketrommel plassert oppå vaskemaskin og i lugarer med vendbare senger (høye skap over seng) kan gi høy ergonomisk belastning. I tilbakemeldinger fra operatøren ble vi informert om at det var blitt vurdert som ikke nødvendig å gjøre utbedringer av disse forholdene. Under det pågående tilsynet ble vi imidlertid informert om at de overnevnte tekniske løsningene ikke ble ansett som hensiktsmessige for utførende personell, og at det nå ble vurdert kompensierende tiltak.

Krav

Styringsforskriften § 18 om analyse av arbeidsmiljøet

Aktivitetsforskriften § 34 om ergonomiske forhold

Forskrift om utførelse av arbeid § 23-1 om risikovurdering ved planlegging, utforming og utførelse av manuelt arbeid og § 23-3 om informasjon om risiko i tilknytning til ergonomisk belastende arbeid

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Kjemisk arbeidsmiljø

Forbedringspunkt

Det var på noen områder ikke valgt tekniske løsninger som sikrer at personell i driftsfasen ikke vil bli eksponert for benzen.

Begrunnelse

I tidligere tilsyn ble det observert at prøvetakingskabinetter for produsert vann ikke var installert. I tilsynet gjennomført sommeren 2018, ble vi informert om at disse skulle installeres før oppstart av prosessanlegget, slik at personellet som gjennomfører prøvetaking ikke utsettes for helseskadelig benzeneksposering. Under befaring på innretningen i det pågående tilsynet, var dette fortsatt utestående.

I tidligere tilsyn ble vi også informert om at identifiserte tiltak vedrørende sandbehandlingspakken var forkastet, og at prosjektet planla å implementere tiltak basert på erfaringer fra Gina Krog og Johan Sverdrup. I det pågående tilsynet observerte vi at dette fortsatt var utestående. Slik pakken er utformet, kan det ikke sikres at personell ikke vil bli utsatt for helseskadelig eksponering av benzen.

Krav

Innretningsforskriften § 15 om kjemikalier og kjemisk påvirkning

6 Deltakere fra oss

Sissel Bukkholm – fagområde arbeidsmiljø (oppgaveleder)

Anne Sissel Graue – fagområde arbeidsmiljø

Sigmund Andreassen – fagområde logistikk og beredskap

Torbjørn Gjerde – fagområde logistikk og beredskap

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Weekly report 2018-52
- 6101_Martin Linge ROS Subcontractors
- 11467 Retningslinjer for TT (1)
- EXT-000990 - Sjekkliste sikkert arbeid
- Id 9416 Instruks - Sikring av arbeidsutstyr i høyden (1)
- mal - Verifikasjon arbeid i høyden (2)
- Martin Linge org chart Equinor
- ML hendelser registrert i Synergi offshore
- ML Monthly Report nov-18
- ML project SSU activity list
- Møtereferat AMU ML 4.12.18
- NO-HLD-10-RWP1-802010_rev02-C
- NO-HLD-10-TPSH-172001-Rev03_List of items to be handled
- NO-HLD-10-TPSH-172040-02 TOPSIDE HANDLING INSTRUCTION L MEZZ DECK
- Organisation Chart Offshore Organisation
- Organisation Chart Project Management
- Retningslinjer for løfteoperasjoner
- O12060 Sikker bruk av løfteutstyr (Norsok R-003) - Martin Linge
- Offshore Time table PSA audit topside jan-19
- Møtereferat AMU ML 23.8.18
- Risk exposed groups_Martin Linge- ROS
- Løftebegrenskart_tabell
- ML presentasjon til oppstartsmøtet
- Pyrogel XTF_10. okt 2018 (005)
- Lastdekk-begrenskart
- GM_EP_HI_060_EN
- Løftebegrenskart_tabell
- NO-HLD-10-EQUI-999996 Kranbegrenskart for ferdigstillingsfase
- Pyrogel - risikostyring og sikker håndtering_07.12.18
- ML AMU sammensetting
- Functional Description SSU Leader Completion offshore
- Oppgavebeskrivelse for Leder offshore sikkerhet HMS koordinator
- Method description Installation of Cantilever Decks at ZPF30
- Installation calculation ST-213 - H340T Cantilever for Laydown Area

Vedlegg A

Oversikt over personell som deltok i tilsynet