



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med kran- og løfteoperasjoner og styring av vedlikehold for løfteutstyr på Snorre A	Aktivitetsnummer 001057015
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 T1-Statoil	Oppgaveleder Jan Ketil Moberg
Deltakere i revisjonslaget Sigmund Andreassen, Amir Ghergherehchi, Jan Ketil Moberg og Reidar Sune.	Dato 16.10.2014

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte i perioden 22-25.9.2014 tilsyn med Statoil Petroleum AS (Statoil) sin styring og ledelse av materialhåndtering, teknisk tilstand på løfteutstyr og selskapets styring av vedlikehold for løfteutstyr på Snorre A.

Tilsynet ble gjennomført med et oppstartsmøte hos Statoil, 22.9.2014. I tidsrommet 23-25.9.2013 ble aktiviteten utført med møter, intervjuer og verifikasjoner om bord på Snorre A.

2 Bakgrunn

Bakgrunn for aktiviteten er våre erfaringer fra tidligere tilsynsaktiviteter gjennomført mot Kvitebjørn (2011/1390), Oseberg feltcenter (ref.2012/1403), Veslefrikk A og B (2013/191), Statfjord A (2013/1125) og Gullfaks A (2014/31). I tillegg vektlegges erfaringer fra oppfølging av pålegg gitt 15.4.2010 og fra gransking av hendelser på Njord A og Statfjord A og C.

Informasjonen om selskapets arbeid med forbedring på området løfteinnretninger og løfteoperasjoner som vi har fått som del av disse aktivitetene, senest i møte 19.9.2011, samt oppfølging av prosjektet etter tilsynet på Gullfaks A i 2014 er vektlagt.

3 Mål

Målet for aktiviteten var å vurdere selskapets styring og ledelse av materialhåndtering, teknisk tilstand på løfteutstyr og løfteoperasjoner og selskapets styring av vedlikehold for løfteutstyr på Snorre A. I tillegg er det en målsetning å verifisere Statoil sine etablerte forbedringstiltak innen kran- og løft med hovedfokus på boreområdet.

Som en del av tilsynet ble det planlagt verifikasjon av stillaser og sikringsutstyr. I tillegg var målsetningen å innhente teknisk informasjon om et identifisert løfteutstyr i boreområdet som er en del av Ptil sitt europeiske markedsundersøkelsesprosjekt.

4 Resultat

Ptil gjorde observasjoner både av teknisk, operasjonell og organisatorisk art. Innenfor følgende forhold er det identifisert mangler ved:

- Bruk av slangestasjoner
- Bruk av kraner i skaftene
- Løfteredskap
- Stillaser

I tillegg er det gjort observasjoner som bør vurderes og forbedres.

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 Risikofyll operasjon med slangestasjoner for bunkring

Avvik:

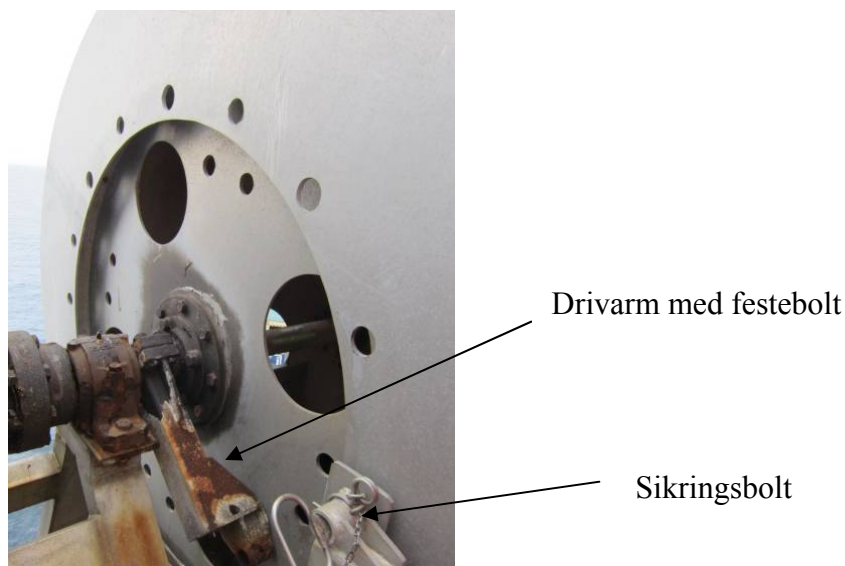
Risikofylte operasjoner ved bruk av slangestasjoner for bunkring

Begrunnelse:

Den ansvarlige skal velge tekniske, operasjonelle og organisatoriske løsninger som reduserer sannsynligheten for at det oppstår skade, feil og fare- og ulykkessituasjoner.

Flere arbeidsoperasjoner med bruk av slangestasjonene innebærer risikofyllt arbeid, som eksempelvis inn og utkobling av drivarm med låsebolt. Drivarm er montert mellom drivaksel og slangetrommelene.

Figuren under, bilde 1, viser drivarm med sikringsbolt for tilkobling av slangetrommel. I en slangestasjon er det flere tromler med en felles drivaksel.



Bilde 1 - Slangetrommel

Det er rapportert og dokumentert mange hendelser med slangestasjonene. I dokumentasjon fra Statoil er det vist til 18 synergier tilknyttet slangestasjonene. I intervjuer fremkom det at det har vært enda flere hendelser som ikke er rapportert og registrert i synergi.

Faren ved bruk av utstyret har blitt påpekt av mange gjennom i tilsynet.

Bruk av slangetromler med involvering av offshorekranene er definert som løfteoperasjon (operasjonelle), men slangestasjonene er ikke definert som løfteinnretninger. Dette gjør at ansvar og oppfølging av teknisk innretninger (slangestasjoner) brukt i løfteoperasjoner ikke er beskrevet i Statoil sitt lokale vedlegg, K -21450.

I tillegg ble det observert:

- a) Manglende merking av operasjonsventiler
- b) Mye korrosjon ved lagerbukker/hus for drivaksler

Krav:

- *Styringsforskriften § 4 om risikoreduksjon*
- *Aktivitetsforskriften §33 om tilrettelegging av arbeid*
- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N*
- *Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

5.1.2 Bruk av kraner i skaftene

Avvik:

Manglende egnethet ved bruk av kranene i skaftene, benevnte som polarkraner, som arbeidsplattform for inspeksjon og testing av røykdetektorer i plattformskaftene

Begrunnelse:

Arbeidsgiveren skal sikre at arbeidet legges til rette slik at helseskadelig eksponering og uheldige fysiske og psykiske belastninger unngås for den enkelte arbeidstakeren, og at sannsynligheten for feilhandlinger som kan føre til fare- og ulykkessituasjoner, reduseres.

Polarkranene er løfteinnretninger, men brukes ikke lengre til løfting. De benyttes derimot som bevegelige arbeidsplattformer og opphengs punkt for hydrauliske jekker som brukes i forbindelse med kalibrering av strekkstagene.

Tilkomsten til kranene er risikofylt hvor en må klatre over rekkverk i stor høyde, og det er ikke mulig å få godt gripetak når en går opp på selve plattformen. Kranene er slik de anvendes ikke tilpasset bruk som arbeidsplattform.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften §33 om tilrettelegging av arbeid*
- *Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering og transportveier, atkomst og evakueringsveier*
- *Innretningsforskriften § 69 jf veiledningen som viser til R-002*

5.1.3 Mangler ved løfteredskap:

Avvik:

Mangler ved løfteredskap

Begrunnelse:

Det ble identifisert følgende mangler:

Manglende inspeksjonshull i presslås med kon :

- 17 tonn WLL kranforløper

Certex ID nummer SN 643503.1 0210.

- 8 tonn WLL kranforløper.

Erling Haug 5867-13.1

Det mangler inspeksjonshull i presslås og det er ikke mulig å inspisere enden på ståltauet, referanse til EN 13411-3 ref. 6.11 kvalitetskontroll etter låsing.

Defekte fiberstropper

- Fiberstropp, 1T WLL, 6 meter lang. Sertifikat nummer 404803103. Denne hadde tydelig slitasje
- Fiberstropp 2 T WLL, Sertifikat nummer PR 1349522 043. Denne hadde engelsk merking og var revnet i øyesøm

Bjelkeklyper –manglende dokumentasjon

- Superclamp ELLI, WLL 200kg. Serienummer R065826. Mangler bruksanvisning og samsvarserklæring på norsk.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N*
- *Maskinforskriften*
- *Innretningsforskriften § 69 jf veiledningen som viser til R-002*

5.1.4 Mangler ved stillaser

Avvik:

Mangelfulle oppheng av hengestillas og bruk av sikringsbolter mot sekundærstruktur

Begrunnelse:

Det ble observert at flere hengestillas oppheng har større arbeidsvinkel en brukermanual tillater. I tillegg var det flere hengestillas der opphengene i kjetting hadde en vinkel på over 20 grader.

Brukermanual for Delta System nr 3. 2014 tillater en maksimal vinkel doble oppheng på inn til 20 grader og med en reduksjon fra 20 kN til 12 kN. Innfestningen i spir må ikke overskride 20 grader. Arbeidsvinkler for installerte spir ble målt til mellom 30 og 35 grader.

Statoils håndbok for stillaser mangler beskrivelse av arbeidsvinkler på enkle og doble innfestinger i spir. Dette er derimot beskrevet i brukermanual for Delta stillassystemer.

Det ble påvist noen spir som manglet sikringsbolter.

Krav:

- *Innretningsforskriften § 13 jf veiledningen som viser til Arbeidstilsynet sin forskrift om utførelse av arbeid i høyden, kapittel 17.*
- *Statoil Aris OM05.04 Utførelse av arbeid i høyden*
- *Statoil håndbok for stillasbygger*

5.2 Forbedringsområder

5.2.1 Kranoperasjon - samløft med 2 offshorekraner

Forbedringspunkt:

Bruk av bekreftende kommunikasjon, og forbedre kontroll og styring av lasten ved komplekse løfteoperasjoner.

Begrunnelse:

I forbindelse med observasjon av samløft med bruk av to offshorekraner, ble det avdekket forbedringspunkter relatert til:

- Sperring av omkring liggende områdene
- Det ble identifisert et område under løfteoperasjonen som ikke var avsperrert
- Bruk av styretau hvor styretau ble brukt til å ta kontroll over lasten som fikk sving
- Ryggen var ved enkelte situasjoner ikke fri
- Kontakt med lasten over skulderhøyde

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N*

5.2.2 Offshorekraner - tekniske forhold

Forbedringspunkt:

Tekniske forhold for offshorekranene.

Begrunnelse:

Det ble identifisert tekniske forhold som bør utbedres.

Nordkranen 1220-73-MA01

- a) Rusten ståltauskive i bomtupp
- b) Svetting, hydraulisk olje ved hydrauliske pumper og fordelingsgir

Sørkranen 1220-73A-MA02

- a) Ikke kjøling av eksosmanifold og turbolader (temperaturkontroll)
- b) Korrosjonsbeskyttelse av hydrauliske koblinger

Det ble opplyst om tekniske problemer med styrerele og kranen var derfor ikke i bruk for personbefordring. Det er opprettet et DISP nummer som omhandler denne problemstillingen i 93677 TTS PS02 F5 – manglende stengesjeld i avkast fra krankabin

Det er to tennkilder, eksosmanifold og turboladerne. Det er ingen vannkjøling av eksosmanifold og turboladerne.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*
- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N, vedlegg G*
- *Styringsforskriften § 4 om risikoreduksjon*

5.2.3 Sperrekart**Forbedringspunkt:**

Bruk av sperrekart for boremodulene og gjennomgang av sperrekart for boremodulene

Begrunnelse:

Det ble under intervjuer opplyst at dekkoperatører i boremodulene ikke bruker sperrekart. Det ble under tilsynet fremvist sperrekart og det ble opplyst at sperrekarene er en del av lokal løfteprosedyre K 21450. I følge informasjon ble sperrekartene gjennomgått sist i 2007, men siden sperrekartet ikke brukes var det uvisst om det var gjeldende

Det er viktig at en har en jevnlig gjennomgang av sperrekartene for å holde disse oppdaterte og at de blir benyttet ved planlegging av løfteoperasjoner.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N*

5.2.4 Diesel Truck – varmeeksponering eksos**Forbedringspunkt:**

Varmeeksponering fra eksos – Diesel Truck

Begrunnelse:

Erstatningstruck er ikke EX sikret. Det er kompenserende tiltak gjennom en DISP 133567. Selv om det er bruksbegrensninger på trucken og at den skal stoppes ved gassalarm, kan den på grunn av manglende kjøling av eksosmanifold og turbo fremdeles være en tennkilde selv etter at motoren er stoppet.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 30 om sikkerhetsmessing klarering av aktiviteter*

5.2.5 Kjennskap til trygg rigg prosjektet blant dekkarbeidere

Forbedringspunkt:

Manglende kjennskap til forbedringsprosjektet «Trygg Rigg» blant dekkarbeidere i boring

Begrunnelse:

Dekksarbeidere er jevnlig involvert i løfteoperasjoner med bruk av spesialkonstruert løfteutstyr (SDL). I tillegg er det er jevnlig arbeid med *Well Bay* utstyret. Dette innebærer flere tunge løft som inkluderer løft av blant *Riser* deler og *Flex-jointer*.

Ledere innen boring og vedlikehold hadde derimot kunnskap om hva spesialkonstruert er og var informert om prosjektet.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 30 om sikkerhetsmessing klarering av aktiviteter*
- *Aktivitetsforskriften §33 om tilrettelegging av arbeid*

5.2.6 Vedlikehold av kompetanse

Forbedringspunkt:

Vedlikehold av kompetanse for dekkoperatører som periodevis opererer som kranførere på offshorekraner.

Begrunnelse:

Norsok R-003 viser i vedlegg B, punkt B.8, at all kompetanse hvor det er stilt krav, skal holdes ved like. Det er blant annet vist til kompetansekrav for løftepersonell. For den enkelte dekkoperatør som kun periodevis fungerer som kranfører blir det ikke loggført kjøretimer, hvilke kan være viktig for å sikre at denne kategorien personell får tilstrekkelig kjøretid for å opprett sin kompetanse.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N, B.8*

5.2.7 Utøvelse av rollen som operasjonelt ansvarlig i boreområdene

Forbedringspunkt:

Utøvelse av rollen som operasjonelt ansvarlig i boremodulene

Begrunnelse:

I boremodulene var rollen som operasjonelt ansvarlig fordelt på flere stillinger, henholdsvis boreentreprenørs dekkbas, borer og lagleder MWS

Disse operasjonelt ansvarlige er både operatør av løfteinnretning og deltar aktivt (utøvende) i løfteoperasjoner, mens de samtidig innehar en kontroll funksjon gjennom rollen som operasjonelt ansvarlig.

Ptil setter spørsmål til om de overordnede kravene til rollen som operasjonelt ansvarlig blir ivaretatt av disse posisjonene i forhold til standardens intensjoner.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N, vedlegg A og B*

5.2.8 Oppfølging av kompenserende tiltak etter sakkyndig kontroll

Forbedringspunkt:

Sikre formell oppfølging av kompenserende tiltak etter sakkyndig kontroll

Begrunnelse:

Ptil ble informert om at krav til kompenserende tiltak etter sakkyndig kontroll blir oftest meddelt ved hjelp av e-post fra sakkyndig leder i anleggsintegritet (AI) i landorganisasjonen til linjeorganisasjonen offshore.

Denne type informasjon blir ikke registrert i SAP eller noe annet system og kan lett medføre at informasjon kan gå tapt og/eller at nødvendige tiltak ikke blir fulgt opp.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf veiledning som viser til Norsok R-003N, H*

6 Kommentarer

6.1 Øyeskyller – ladestasjon elektrisk truck

Det er ikke tilgjengelig øyeskyller ved ladestasjon. En er nødt til å låse opp døren til riggerloftet for å kunne nå øyeskylleren.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Sigmund Andreassen, sjefingeniør, F-Logistikk og beredskap

Amir Ghergherehchi, sjefingeniør, F-Boring og brønnteknologi

Reidar Sune, sjefingeniør, F-Logistikk og beredskap

Jan Ketil Moberg, sjefingeniør, F-Logistikk og beredskap (oppgave leder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføring av tilsynet:

Vedlegg A: Oversikt over innsendt dokumentasjon

Vedlegg B: Deltagerliste for tilsynet på Snorre A