



# Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel <b>Rapport etter tilsyn med styring med beredskap og kran &amp; løft</b>	Aktivitetsnummer 001050711
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- Statoil	Oppgaveleder Aina Eltervåg
Deltakere i revisjonslaget Sigmund Andreassen, Tommy Bugge Hansen	Dato 10.-20.11. 2014

## 1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte tilsyn med Statoil Petroleum AS (Statoil) sin styring med beredskap, materialhåndtering og vedlikehold av løfteutstyr, teknisk tilstand på løfteutstyr og stillas på Valemon. På feltet ligger beredskapsfartøyet Stril Merkur, boreriggen West Elara og Floatel Superior.

Tilsynet ble gjennomført med et oppstartsmøte hos Statoil 10.11.2014. I tidsrommet 17.-20.11.2014 ble aktiviteten utført med møter, intervjuer og verifikasjoner om bord på Valemon og West Elara.

## 2 Bakgrunn

En av Ptil sine hovedprioriteringer i 2014 er knyttet til oppfølging av barrierer, samt ledelse og storulykkesrisiko. I dette ligger det at operatøren innen beredskap skal ha etablert barrierer, satt ytelseskrav til disse og ha oppfølging av dem i et livsløpsperspektiv. Sikkerhetskritiske barrierer skal ivaretas på en helhetlig og konsistent måte slik at risiko for storulykker reduseres så langt som mulig, og at den restrisikoen som en så må forholde seg til håndteres på en god måte ved en godt planlagt beredskap og en robust beredskapsorganisasjon.

Videre vil tilsynets erfaringer fra tidligere tilsynsaktiviteter gjennomført mot Snorre A (2014/436), Kvitebjørn (2011/1390), Oseberg feltcenter (ref.2012/1403), Veslefrikk A og B (2013/191), Statfjord A (2013/1125) og Gullfaks A (2014/31) være bakgrunn for denne aktiviteten. Tilsynets erfaringer fra oppfølging av pålegg gitt 15.4.2010 og fra gransking av hendelser på Njord A og Statfjord A og C vektlegges også. 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 med aktiviteten var å vurdere ledelsens styring med beredskap, materialhåndtering og vedlikehold av løfteutstyr på Valemon.

Innen beredskap ønsket vi å få presentert hvilke prosesser Statoil har etablert som sikrer ivaretagelse av forutsetninger, begrensninger og anbefalinger i beredskapsanalysen til Valemon, og at disse ble kommunisert ut til beredskapsorganisasjon. Videre ville vi verifisere ytelseskrav og hvordan Statoil sikrer kontinuerlig forbedring for innretningen.

Innenfor materialhåndtering var målet med aktiviteten å verifisere selskapets styring av materialhåndtering og vedlikehold av løfteutstyr på Valemon. Dette innebar verifikasjon av teknisk tilstand på løfteutstyr, verifikasjon av planlegging og utførelse av løfteoperasjoner samt læring og forbedringer etter tidligere løftehendelser. Videre verifiserte vi teknisk tilstand på stillas.

#### **4 Resultat**

Tilsynet ble gjennomført som planlagt, og i henhold til vårt varselbrev av 15.9. 2014.

Resultatene bygger på Statoil sine styrende dokumenter, presentasjoner og samtaler med nøkkelpersonell samt verifikasjoner og stikkprøver knyttet til utvalgte tema. Tilsynet var godt tilrettelagt og både presentasjoner, intervjuer og samtaler viste stor grad av åpenhet.

Valemon bruker West Elara og Floatel Superior sitt helikopterdekk, samt at West Elara har MOB-båt beredskap for Valemon. Det ble gjennomført en MOB-båt øvelse på Valemon. Øvelsen ble godt gjennomført, ytelseskravet nådd og tilbakemeldinger ble gitt i debrief rett etter øvelsen om bord på West Elara. Vi gjennomførte også intervju med ledelsen om bord på Valemon og West Elara, intervju med innsatslag og samtale med vernetjenesten på Valemon. Videre gjennomførte vi en verifikasjonsrunde om bord på Valemon, samt en egen verifikasjon av lastedekk. Tilsynet registrerte stor grad av ryddighet, men det er preget av at organisasjonen er i en oppkoblingsfase. Det ble også foretatt en teknisk gjennomgang av stillas.

Prosjektet har benyttet seg av prinsippene for materialhåndtering som er beskrevet i Norsok R-002. Dette innbefatter materialhåndteringsfilosofi, kranstudie og etablering av en materialhåndteringsplan. Materialhåndtering på innretningen fremstår som kompleks og krever i stor grad en god materialhåndteringsplan. Det fremstår som positivt at Statoil har valgt å bruke Norsok R-002, vedlegg B om materialhåndtering.

Inntrykket vårt er at innretningen har prosesser og systemer som bidrar til å styre aktiviteter forbundet med risiko i oppkoblingsfasen på en god måte. Kvaliteten på beredskapsfaglige styringsdokumenter fremstår som god og er med på å sikre en helhetlig styring med beredskap på Valemon. Beredskapsorganisasjonen på Valemon som sådan fremstår i oppkoblingsfasen som robust. Innretningen fremstår som godt tilrettelagt for materialhåndtering og har erfarne og kompetent personell.

#### **5 Observasjoner**

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

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

Ptil gjorde observasjoner både av teknisk, operasjonell og organisatorisk art. Vi har observasjoner knyttet til følgende avvik og forbedringspunkt:

- Risiko- og beredskapsanalyser
- Modultrening til innsatslag
- Opplæring av personell innen bruk av løfteinnretninger
- Styrende dokumentasjoner
- Dokumentasjon for løfteinnretninger og utstyr
- Materialhåndterings plan for Valemon.
- Kontroll av midlertidig oppsett løftearrangement
- Kontroll av ståltau på offshore kran
- Kontroll av stillas i bruk
- Bumpere og beskyttelsesstruktur på proviant dekk
- Rullestillas i evakueringsvei
- Utstyrsskap til søk- og redningslag
- «Tetra» kommunikasjonssystem for kran operasjoner.

I tillegg er det gjort observasjoner som bør vurderes og forbedres, se **6 Andre kommentarer**.

## 5.1 Avvik

### 5.1.1 Risiko- og beredskapsanalyser

**Avvik:**

Mangelfull informasjon til relevant ledende personell om bord om resultater av risiko- og beredskapsanalyser.

**Begrunnelse:**

Under tilsynet kunne det ikke dokumenteres hvordan risiko- og beredskapsanalyser med resultater, forutsetninger og antakelser fra disse, som var relevante for beredskapsfunksjoner, var gjort tilstrekkelig kjent for relevant personell om bord.

- Det ble opplyst under intervju og samtaler på Valemon at personell om bord med sentrale beredskapsfunksjoner, ikke var gjort kjent med relevante resultater, forutsetninger og antakelser av risiko- og beredskapsanalyser.

**Krav:**

*Styringsforskriften §§ 15 og 16 om informasjon og om generelle krav til analyser*

### 5.1.2 Modultrening til innsatslag

**Avvik:**

Modultreninger til innsatslag blir ikke gjennomført og fulgt opp på en systematisk måte.

**Begrunnelse:**

Under intervju offshore kom det frem at flere personer i forskjellige innsatslag ikke har gjennomført alle modultreningene, samt at ledende personell ikke har et system for å følge opp og sikre at treningene da blir gjennomført i ettetid. Modultreningene til innsatslagene er et kompenserende tiltak for trening/samtrening på land, og det kunne ikke vises til en rutine

eller et system for å sikre oppfølging, samt heller ikke en plan for hvordan denne mangelen på trening skulle kunne følges opp.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 21 og 23 om kompetanse og trening og øvelser.*

### **5.1.3 Opplæring av personell innen bruk av løfteinnretninger**

**Avvik:**

Det er ikke utført formell avviksbehandling mot kravet om produkt spesifikk opplæring. Kranførere og er ikke gitt produkt spesifikk opplæring på offshore kraner, truck, slangehåndteringsstasjon og traverskraner.

**Begrunnelse:**

Løfteinnretninger og material håndterings utstyr er tatt i bruk uten at der er gitt produkt spesifikk opplæring innen bruk, vedlikehold og egenkontroll. Både Brukerforskriften og Norsok R-003 gir klare retningslinjer for opplæring av personell før utstyr tas i bruk første gang. Under intervju med kranfører og dekkoperatør kom det frem at det ikke er gitt tilfredsstillende opplæring innen bruk, vedlikehold og kontroll av kraner og utstyr.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse.*

### **5.1.4 Styrende dokumentasjoner**

**Avvik:**

Det har ikke foreligget ferdigstilt lokalt tillegg (Aris R-102665) for bruk av kraner og løfteinnretning på installasjonen ved oppstart av bruk.

**Begrunnelse:**

Under intervju og ved gjennomgang av tilsendte dokumentasjon kommer det frem at det ikke forelå tilstrekkelig utarbeidet lokalt tillegg for utførelse av løfteoperasjoner. Lokalt tillegg var ikke tilgjengelig før uke 47. Kranene har vært i drift i flere måneder uten lokalt tillegg med vektbelastningskart og samhandlingsbeskrivelse mellom Valemon og West Elara. Løfting av slanger med offshorekran er ikke tatt med i det lokale tillegget.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger.*

### **5.1.5 Dokumentasjon for løfteinnretninger og utstyr**

**Avvik:**

Det ble påviste flere løfteredskap og løfteinnretninger med mangelfulle brukermanualer og samsvarserklæring. Kranforløper er ikke produsert i henhold til maskindirektivet.

**Begrunnelse:**

Low Headroom trolley hoist type HPR 010 tag 73MB10025 sertifikat og samsvarserklæring er ikke på Norsk. Ref. sertifikat B9M2FB6TZ og samsvarserklæring D72-23

Kranforløper er CE merket av produsent og skal da følge maskin direktivets retningslinjer for samsvarsmåling. Mangler ved bruksanvisning imot maskinforskriften. Kranforløper nr. 252610.1, 252610.6 og 252610.7 produsert 07.2014. Talurit lås som er valgt for denne type låsing av ståltau er ikke i henhold til EN 13411.3 part 6.11 slutt kontroll. Det er ikke benyttet talurit lås der en kan kontrollere om «død» enden er plassert i riktig posisjon. Bruksanvisning dekker ikke kranforløperen med henblikk på maskindirektivet vedlegg I

Brukermanual til slangestasjon omhandler slangens løfte krok under 3.4.1 men der er ikke forelagt samsvarserklæring / sertifikat for løfte kroken. Løfte krokenes bruk, kontroll og vedlikeholds krav er ikke beskrevet i brukermanual tag 39MX10001

Dokument gjennomgangen er kun utført ved stikk kontroll og viser at det bør gjøres en gjennomgang av den dokumentasjonen som er levert med henblikk på brukermanualer, samsvarserklæringer og eventuelle sertifikater. Maskindirektivet beskriver i vedlegg I punkt 1.7.4. hva innholdet til bruksanvisning for en maskin eller komponent som er CE merket skal inneholde.

**Krav:**

*Maskinforskriften*

*Innretningsforskriften § 69 om løfteinnretninger og utstyr*

### **5.1.6 Materialhåndterings plan for Valemon.**

**Avvik:**

Materialhåndterings rapport nr C122-SHI-R-RJ-00003 manglet dimensjonsspesifikk løfte- og transportbeskrivelse.

**Begrunnelse:**

Ved gjennomgang av materialhåndterings rapport nr C122-SHI-R-RJ-00003

Norsok R-002 del B.7 material håndterings plan omhandler beskrivelse identifisering av alt nødvendig utstyr som trengs for håndtering av utstyret inklusiv metoder og transport rute. En god materialhåndterings plan vil være av viktighet for fremtidig drift av Valemon. Viser også til tidligere rapport etter tilsyn med materialhåndtering utført på verft i Korea. Tilsynsrapport 001050705 punkt 5.2.1

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering*

### **5.1.7 Kontroll av midlertidig oppsatt løftearrangement**

**Avvik:**

Mangler med opprigget løfteutstyr for løfting av skimmer som brukes mellom boligmodul og boremodul ved Q31.

**Begrunnelse:**

Under befaring i felt ble det påvist kjetting talje opphengt i Eagle clamp som hadde feil visning i forhold til lasten som blir påført Eagle clamp. Kjetting talje kom i klem mot vegg i boligkvarter, noe som fører til ugunstig belastning mot Eagle clamp. I tillegg var det ikke fjernet maling under feste punkt for Eagle clamp.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

*Innretningsforskriften § 69 om løfteinnretninger og utstyr*

**5.1.8 Kontroll av ståltau på offshore kran****Avvik:**

Det kunne ikke dokumenteres at kontroll av ståltau utføres etter produsents anvisninger.

**Begrunnelse:**

Ved befaring i kran kunne ikke kranfører fremlegge dokumentasjon på utført brukerkontroll av ståltau. Det var ikke opprettet logg for registrering av kontroll resultater for ståltau, det var ikke utført målinger av ståltau på utsatte slitasje punkter. Slik som omhandlet i ISO 4309 og brukermanual fra ståltau produsent.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

**5.1.9 Kontroll av stillas i bruk****Avvik:**

Det er ikke utført tilfredsstillende egenkontroll av stillas i felt.

**Begrunnelse:**

Flere stillas som ble gjennomgått i felt hadde feil og mangler, dette gjelder manglende bruk av sikrings låser på vanger. Manglende bruk av sikringsbolter i spir. Manglende bruk av fotlister i stillas. Bruk av lite egnede forankringspunkter for hengestillas slik som aluminiums rør og fester for kabelgater.

Gjennomgang av beregninger for stillas nr. 162 manglet kalkulasjon på sidebelastning i både opphengs innfestet i H bjelke og innfestet i stillas spir. Det ble målt arbeidsvinkel på ca. 35° for innfestningspunkt i spir. I dobbelt innfestningspunkt som ble brukt i forbindelse med opphengs feste var det festet to kjettinger med forskjellig vinkel inn på samme feste. I tillegg ble ikke feste brukt slik som foreskrevet i brukermanual for denne type feste.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering*

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

**5.1.10 Bumpere og beskyttelsesstruktur på proviant dekk****Avvik:**

Proviant dekk har utstyr som er ubeskyttet overfor last i bevegelse.

**Begrunnelse:**

Under befaring i felt ble det påvist at på proviant dekk sto det lyskastere, elektriske kontakter brann kanon, ventilasjons anlegg og høyttalere ubeskyttet.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 13 om materialhåndtering*

## 5.2 Forbedringspunkter

### 5.2.1 Stillas i evakueringsvei

#### **Forbedringspunkt**

Det er plassert et rullestillas i evakueringsvei.

#### **Begrunnelse**

Under befaringsrunde på Valemon ble det observert et rullestillas i evakueringsvei i området P1 (prosessområdet), *cellar deck*. Dette kan hindre effektiv evakuering fra området i en fare- og ulykkessituasjon.

#### **Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 77 om håndtering av fare- og ulykkessituasjoner*

### 5.2.2 Utstyrsskap for søk- og redningslag

#### **Forbedringspunkt:**

Mangelfullt utstyrsskap for søk og redningslag (S&R)

#### **Begrunnelse:**

Under befaringsrunde på Valemon, ble det ved stikkprøve av 2 utstyrsskap for bekledning av søk og redningslag funnet at sjekkliste for brannlagsmedlem 2 manglet i skap 1. Mannskapet har da ingen utstyrliste der de selv kan sjekke at nødvendig lagsutstyr og personlig utstyr til enhver tid er å finne i skapet. Videre var ikke skap 2 klargjort til umiddelbar bruk og inventarliste manglet.

#### **Krav:**

*Innretningsforskriften § 46 om manuelt brannbekjempelses- og brannmannsutstyr.*

### 5.2.3 «Tetra» kommunikasjonssystem for kranoperasjoner.

#### **Forbedringspunkt:**

Det kom frem under intervju at kranfører og dekksarbeider har forsinkelser i kommunikasjonen når de kommuniserer rundt kranoperasjoner.

#### **Begrunnelse:**

I kranoperasjoner er man avhengig av å kunne kommunisere uten unødvendig forsinkelse. Det er kort tid til å fatte beslutninger, og det kreves rask tilbakemelding. Ved forsinkelse i samtaler kan dette føre til uønsket hendelse.

#### **Krav:**

*Innretningsforskriften § 19 om kommunikasjonsutstyr*

## 6 Andre kommentarer

### Trening og øvelser

Statoil informerte om implementering av Emergency Preparedness Training System (EPTS) på Valemon. Valemon - organisasjonen informert også om implementering av en modul i SAP til oppfølging av beredskapskompetanse. Dette vil etter tilsynets vurdering kunne gi en bedre mulighet for kontroll av kompetanse, samt mulighet for å sikre rett oppfølging etter trening og øvelser av beredskapsorganisasjonen på innretningen.

Statoil har et eget krav om 20 % uanmeldte øvelser i året, samt trening av stedfortreder-roller. På Valemon har ikke beredskapsledelsen øvd uanmeldt eller stedsfortrederroller i oppkoblingsfasen.

### Kontinuerlig forbedring

Petroleumstilsynet observerer at Statoil har et godt system for brukerinvolvering og bruk av erfaringer fra prosjekt og drift. Valemon plattformsjef har et overordnet ansvar for beredskap på Valemon, West Elara og Floatel Superior. Ptil ser at det er rom for forbedring knyttet til erfaringsoverføring med innretninger som ligger på Valemon-feltet, der Ptil har gjennomført tilsyn med beredskap tidligere. Tilsynsrapportene offentliggjøres på ptil.no og her nevnes Ptil sine tilsyn med beredskap på West Elara (2012), Floatel Superior (2010) og Gudrun (2013).

## 7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Sigmund Andreassen	F-Logistikk og Beredskap
Tommy Bugge Hansen	F-Logistikk og Beredskap
Aina Eltervåg	F-Logistikk og Beredskap (oppgaveleder)

## 8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

Vedlegg A: Oversikt over innsendt dokumentasjon

Vedlegg B: Deltagerliste for tilsynet på Valemon