



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter SUT-tilsyn på Songa Enabler innen fagområdene boring & brønnteknologi og logistikk.	Aktivitetsnummer 415007002

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Svein Horn
Deltakere i revisjonslaget Svein Horn, Gustav W. Dunsæd, Reidar Sune	Dato 8.7.2016

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte tilsyn med Songa Enabler i Las Palmas, i tidsrommet 12.06 - 16.06.2016. Oppgaven var knyttet til boring & brønnteknologi og logistikk som omhandler materialhåndtering, løfteutstyr og sikker bruk av løfteutstyr.

Tilsynet ble gjennomført i form av presentasjoner, samtaler med representanter i prosjekt- og driftsorganisasjonen, gjennomgang av dokumentasjon, gjennomgang av deler av styringssystemet, samtaler med relevant driftspersonell og verifikasjoner om bord på Songa Enabler. Det ble også gjennomført samtale med representanter fra vernetjenesten.

2 Bakgrunn

Songa Enabler er en flyttbar boreinnretning (Cat-D design) bygget ved Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME) i Sør Korea. Innretningen er en flyttbar boreinnretning på oppdrag for Statoil på modne felt på norsk sokkel, primært for boring av produksjonsbrønner og ferdigstillelse av brønner.

Songa Offshore AS (Songa) er eier og ansvarlig for innretningen og skal stå for den daglige driften av innretningen på norsk sokkel. Songa har en 8 års kontrakt med operatørselskapet Statoil Petroleum AS.

Tilsynet har sin bakgrunn i at Songa 25.01.2016 søkte om samsvarsuttalelse (SUT) for Songa Enabler.

3 Mål

Målet med tilsynet var å verifisere overholdelse av regelverkskrav innenfor ovennevnte fagområder relatert til SUT-søknaden.

4 Resultat

Generelt:

Tilsynet var godt tilrettelagt og ble gjennomført med god og åpen kommunikasjon med de involverte. Det kom også fram under presentasjoner og samtaler med personell at Songa hadde god oversikt og kontroll på kompetansen innen de reviderte fagområdene.

På tilsynstidspunktet for tilsynet forelå det en liste over midlertidige avvik identifisert av Songa. Det var Ptil sin forståelse at disse avvikene vil bli lukket og at det pågående arbeidet og planene som ble fremvist vil bli ferdigstilt innen innretningen går i operasjon.

4.1 Boring og brønnteknologi

Tilsynsaktiviteten innen boring og brønn fokuserte på sikkerhetskritisk utstyr og kompetanse. I samtaler med borepersonell og teknisk personell, samt ved verifikasjon av sikkerhetskritisk utstyr i boreområdet, ble det ikke avdekket avvik. Det ble også gjennomført samtale med serviceselskapene, samt verifikasjon av sementenheten som serviceselskap er ansvarlig for.

Forespurt dokumentasjon om skjærkreftene av brønnsikringsventilens skjærventil kunne framvises fra andre Songa-rigger med tilsvarende BOP. Dokumentasjon og prosedyre for hvordan brønnsikringsventilens akustiske system skulle opereres ble framlagt.

4.2 Logistikk

Ptils oppfatning var at Songa sine 4 Cat D-rigger, inklusive Songa Enabler, har mange, gode og gjennomtenkte løsninger for materialhåndtering for å redusere antall løfteoperasjoner. Det er utstrakt bruk av heiser, dekksonråder som muliggjør bruk av gaffeltruck over flere dekknivåer med bruk av heis for gaffeltruck, hydrauliske vindvegger, hydrauliske kraner, personløftere og andre løsninger som er satt sammen i et godt system. Det var også lagt til rette for å kunne gjennomføre sikre løfteoperasjoner med kraner og løfteutstyr om bord på innretningene. Dette for å redusere risiko for personell. Materialhåndteringen på innretningene har høy standard.

Ferdigstilling og sertifisering av kraner, løfteutstyr og løfteområder var i stor grad ferdigstilt under tilsynet i Las Palmas og gjenstående arbeid hadde Songa status og oversikt på. Songa informerte om at dette arbeidet vil bli ferdig før innretningen skal i operasjon.

Ptils inntrykk var også at forberedelsene for operasjon med ferdigstilling og implementering av styringssystem, systemer for å administrere og vedlikeholde løfteutstyr, samt planlegging og gjennomføring av opplæring av personell, var god, grundig og vil bli gjennomført før innretningen skal i operasjon.

5 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.

Det ble ikke avdekket avvik på dette tilsynet men følgende forbedringspunkt ble observert:

5.1 Boring og brønnteknologi

5.1.1 Kjetting for å holde drepe- og strupelinjer på plass

Forbedringspunkt:

Manglende kjetting på kjellerdekk for oppheng av drepe- og strupelinjer.

Begrunnelse:

Det ble under tilsynet om bord på kjellerdekk avdekket at kjettingene for oppheng av drepe- og strupelinjer ikke var installert.

Krav:

Innretningsforskriften § 5 – om Utforming av innretninger

5.1.2 Merking av område for lager av eksplosivt utstyr.

Forbedringspunkt:

Lager for eksplosivt utstyr var ikke tilstrekkelig merket.

Begrunnelse:

Under tilsynet ble det avdekket at området og arrangementet for oppbevaring av eksplosiver ikke var merket. Regelverket krever at det skal legges til rette for at eksplosiver som kan utgjøre en fare, skal kunne håndteres og fjernes på en enkel måte ved en fare- og ulykkessituasjon.

Krav:

Innretningsforskriften § 5 – om Utforming av innretninger.

5.1.3 Merking av operasjonshendler for hydraulisk maskin TFM

Forbedringspunkt:

Merking av hendlene for hydraulisk maskin var ikke tilstrekkelig merket.

Begrunnelse:

Det framkom i tilsynet at operasjonshendlene for operering av hydraulisk maskin (TFM) for håndtering av borerør fra lager til boredekk ikke var merket.

Krav:

Innretningsforskriften § 5 – om Utforming av innretninger.
Innretningsforskriften § 10 – om Anlegg, systemer og utstyr

5.2 Logistikk

5.2.1 Styringssystem for sikker bruk av løfteutstyr

Forbedringspunkt:

Mangelfull beskrivelse av roller og ansvar for personell som deltar i løfteoperasjoner.

Begrunnelse:

Det kom fram under samtaler med borepersonell som deltar i løfteoperasjoner at Songa sin løftemanual (dok. NOR-017-03-001) var kjent, men at de ikke hadde tilstrekkelig god kjennskap og eierskap til manualen i forhold til løfteoperasjoner som gjøres på boredekk.

Dette kan blant annet skyldes at roller og ansvar for stillinger på boredekk ikke er beskrevet i manualen. Manualen er spesielt rettet mot den marine avdelingen som har ansvar for kran og løfteoperasjoner på lastedekk siden manualen hovedsakelig har krav til roller og ansvarsforhold for kranoperatør /operatør av løfteinnretning, signalgiver og flaggmenn. Stillingene som borer og boredekkarbeidere er ikke inkludert i manualen, selv om de gjør mange av de samme funksjonene som personell i marineavdelingen. Forholdet er ikke spesielt knyttet til borepersonell, men kan også gjelde andre stillinger, eksempelvis subsea ingeniør.

Krav:

- *Aktivitetsforskriften § 92 om løfteoperasjoner, jf. NORSOK R-003N om sikker bruk av løfteutstyr.*

6 Andre kommentarer

- 6.1 Ptil har mottatt Vinteriseringsmanual for Songa Enabler. Det er i manualen flere plasser beskrevet at områder var lukket, for eksempel BOP på kjellerdekk og område for håndtering av kaks. Ptil ønsker en vurdering av om dette er korrekt. Songa bør gjennomgå dokument no CAT-017-03-004 rev 3, og verifisere om løsninger som er beskrevet i manualen er tilstrekkelig og trenger oppdatering.
- 6.2 Under tilsynet om bord ble det avdekket hydraulikk-lekkasjer på flere steder. Som eksempel kan nevnes lekkasje på vinsjer på boredekk og lekkasjer i hydrauliske koplinger på kjellerdekk. Songa informerte at nødvendige reparasjoner vil bli utført før innretningen går i operasjon.
- 6.3 Rørhånderingsdekket på Songa Enabler er utformet med 5 dekkbjelker for fordeling av vekten av hele borerørslengder. Under tilsynet ble det observert at det nederste rørlaget lå fordelt over alle 5 bjelkene, men oppå det første rørlaget var det kun lagt 2 trebjelker, såkalt «strø», hvorpå det neste laget og påfølgende rørlag skulle stables tilsvarende til ønsket høyde. Ved kun å bruke 2 strø oppå første bjelkelag vil dette mest sannsynlig medføre at lasten kun fordeles på 2-3 av dekkbjelkene. Songa bør verifisere at denne måten å stable rør på ikke resulterer i punktlaster som er større enn dimensjoneringen av dekkstrukturen.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

- Svein Horn, Boring og Brønnteknologi (oppgaveleder)
- Gustav W. Dunsæd, Boring og Brønnteknologi
- Reidar Sune, Logistikk

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Songa Enabler HSE Case Document No: ENA-010-29-001
- Harsh Environment Manual No: CAT-017-03-004, rev3.0
 - Winterization checklist D1 and D4
- Min structure deck load plan No: 3035DA110H003
- Red Zone Doc No: Cat-245-02-001
- Shearing Capacity. Customer Specification: B30M501, rev 4

- Songa CAT D Drilling Semi Rig
 - General Arrangement Side view
 - General Arrangement Pontoon deck
 - General Arrangement aft deck house and accommodation
 - General Arrangement Drill floor
 - General Arrangement Main Deck
 - General Arrangement Tween Deck
 - General Arrangement Lower deck
 - General Arrangement Columns
 - General Arrangement front view and aft view
- Songa Offshore Lifting Manual for Region Norway, Doc.no. NOR-017-03-001, rev. 7.0
- Crane operation on Songa Enabler, Doc.no. NOR-017-02-001, rev. 4.0
- Material Handling plan for Songa Enabler, Doc.no. ENA-360-18-001, rev. 1.0
- Crane certificate for Port Offshore Crane
- PSA AOC Follow-up on Logistic and Material Handling status, Las Palmas

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.