

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Revidert rapport etter tilsyn innen vedlikeholdstyring, logistikk, boring og brønntechnologi på Borgland Dolphin	Aktivitetsnummer 403002007
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-F	Oppgaveleder Bjarte Rødne
Deltakere i revisjonslaget Eigil Sørensen, Arne Mikal Enoksen, Kjell-Gunnar Dørum og Bjarte Rødne	Dato 06.03.2020

1 Innledning

Vi har gjennomført tilsyn med Dolphin relatert til styring av boring og brønntechnologi, vedlikeholdsstyring og logistikk på Borgland Dolphin. Tilsynet ble utført med et oppstartsmøte om bord på Borgland Dolphin, med påfølgende verifikasjoner i perioden 22. – 24.1 2020.

2 Bakgrunn

Borgland Dolphin har ligget en lengre periode i opplag og operert over en kort periode på britisk sektor før den har kontrakt med Shell for å gjennomføre boreaktivitet på Knarr-feltet. Innretningen er inne for kun én brønn av kortvarig karakter på norsk sokkel.

3 Mål

Tilsynsaktiviteten hadde som mål å verifisere at regelverkets krav innen boring og brønntechnologi, vedlikeholdsstyring og logistikk ble etterlevd og at selskapet har ivaretatt SUT forutsetningene.

4 Resultat

4.1 Generelt

Gjennom tilsynsaktiviteten ble det avdekket avvik og forbedringspunkter på flere områder innen Dolphin sin styring av HMS for Borgland Dolphin. Observasjonenes viser mangelfullt vedlikehold av innretningens samsvarsuttalelse (SUT) av 2004.

4.2 Boring og brønnteologi

I oppstartfasen gjennomførte vi et halvdagsmøte hos oss den 7.1.2020 for å innhente status i operasjonsforberedelsene for Borgland Dolphin sin boreaktivitet. For å få innblikk i endringer i selskapets struktur den senere tiden, presenterte representanter fra selskapets organisasjon i Tananger og operativ ledelse i Aberdeen følgende tema:

- Utvikling av organisasjons- og styringssystemer i Dolphin Drilling
- HMS styring i drift inkludert ivaretagelse av arbeidstakermedvirkning
- Bemanning og kompetanse i Borgland Dolphin prosjektet 1. halvår 2020
- Teknisk tilstand og drift av systemene på innretningen, alle områder
- Klassing, vedlikeholdssystem m/ avvik og utestående forhold på utstyr med høy kritikalitet

I selve tilsynet om bord på innretningen ble innsatsområdene nevnt overfor benyttet som emner i intervju, dokumentgjennomganger og tekniske verifikasjoner under befaring i uteområdene på innretningen.

4.3 Vedlikeholdsstyring

Innretningen har ligget i varmt opplag i en lengre periode før den boret 3 brønner på britisk sokkel. I denne perioden ble det opplyst at utstyr og systemer var preservert og vedlikeholdt. Vedlikeholdsstyringssystemet, SAP, inneholdt 19800 utstyr og komponenter som var innlagt i systemet. Tilsynet avdekket feil og mangler i en del av eksemplene som vi foretok stikkprøvekontroller av. Vedlikeholdsstyringssystemet viste seg under tilsynet ikke særlig brukervennlig og det var tidkrevende å finne nødvendig informasjon på det utstyret vi skulle verifisere. Aktiviteten viste at systemet ikke tilfredsstillt kravene i regelverket og at selskapets egne prosedyrer innen vedlikeholdsstyring ikke følges.

4.4 Logistikk

For logistikk ble det gjort observasjoner knyttet til bl.a. materialhåndteringsstudie, implementering og kjennskap til innretningsspesifikke prosedyrer og ulike tekniske forhold.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

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

5.1 Avvik

5.1.1 Vedlikehold av samsvarsuttalelse for Borgland Dolphin

Avvik

Manglende vedlikehold av samsvarsuttalelse for Borgland Dolphin.

Begrunnelse

Borgland Dolphin fikk samsvarsuttalelse 30. september i 2004. Det påhviler Dolphin å etterleve og vedlikeholde alle forhold som er beskrevet i SUT-søknaden, uavhengig av operasjonsmodus og lokasjon før innretningen tas i bruk for aktivitet på norsk sokkel.

Basert på de funn som er gjort gjennom to ulike tilsyn innen fagområdene boring og brønnteologi, vedlikeholdsstyring, logistikk, arbeidsmiljø og elektriske anlegg ser vi at Dolphin ikke har oppfylt sine SUT-forpliktelser.

Krav

Rammeforskriften § 25 om søknad om samsvarsuttalelse for enkelte flyttbare innretninger til havs

5.1.2 Vedlikeholdsstyring og preservering

Avvik

Mangelfullt vedlikehold, samt feil og mangler i vedlikeholdsstyringssystemet. Mangler ved preservering av anlegg, systemer og utstyr. Den tekniske tilstanden til noen anlegg, systemer og/eller utstyr ble ikke tilstrekkelig opprettholdt til anleggene, systemene og utstyret skal tas i bruk.

Begrunnelse

Det ble avdekket at vedlikeholdet og preserveringen har en rekke feil og mangler. Videre ble ikke selskapets egne interne prosedyrer; eksempelvis «Maintenance Program Development», «Engineering Numbering System» og «Flexible Hose Assembly Management» etterlevd.

Vedlikehold

Det vises til følgende eksempler:

- Systemer og utstyr var ikke merket på ett nivå som legger til rette for en sikker drift og vedlikehold. Systemet hadde på revisjonstidspunktet merket 19800 komponenter hvorav 5099 var definert som sikkerhetskritiske. Sammenliknet med tilsvarende innretninger på norsk sokkel er dette antallet for lavt og utstyr og underliggende komponenter må merkes ytterligere. Hovedutstyr må også merkes på sub funksjonsnivå, eksempelvis instrumentering, ventiler osv. Merking av utstyr og systemer er grunnlagt for klassifiseringen av systemer og utstyr.
- I systemet var det 8 korrektive og 1 planlagt vedlikeholdsjobb. Disse har ikke blitt innrapportert eller blitt avviksbehandlet som beskrevet i selskapets prosedyrer
- Ved gjennomgangen av utstyr i felt verifisert opp mot informasjon i vedlikeholdssystemet fant vi eksempler på:
 - utstyr var ikke vedlikeholdt
 - sertifikater var ikke tilgjengelig eller innlagt i systemet
 - sikkerhetskritisk utstyr manglet tag
 - utstyr som hadde tag i felt var ikke sporbare i systemet
 - løst portabelt utstyr var ikke merket eller var innlagt i systemet
 - manglende arbeidsbeskrivelser på utstyr,
 - feil referanser til Performance Standarder (PS)
 - referanser til «gamle» PSer
 - beskrivelse av utførelse av tester samt hvilket utstyr etc. som skal brukes i denne forbindelse var ikke beskrevet i arbeidsbeskrivelsene
 - noen tag var ikke sporbare i arbeidsordrene
 - noen tag var bare knyttet mot hovedkomponent
- Sertifikater for GRP rister må gjennomgås for å verifisere om sertifikatenes begrensninger er ivaretatt
- Sertifikater var ikke innlagt i systemet
- Endel slanger var merket, men disse merkene kunne kun avleses ved hjelp av et spesielt avlesningsverktøy, «Multi Pen». Personell som skulle benytte dette verktøyet hadde ikke fått nødvendig opplæring.
- I ett av to eksempler på på slanger ble sjekket kunne man ikke fremlegge sertifikater som skulle gi nødvendig informasjon som eksempelvis fabrikkasjonsdato, trykklasser installasjonsdato osv.

Preservering:

Det vises til følgende eksempler:

Preservering og lagring av utstyr tilfredsstillende ikke regelverket krav, ref. «NORSOK Z-006, Preservering»

- Det ble registrert slanger lagret ute i anlegget og i lageret. Disse var ikke lagret eller oppbevart tilfredsstillende. Ifølge informasjon fra leverandører skal kritiske slanger oppbevares på dertil egnet lager. Slike slanger har typisk levetid på 5 - 10 år avhengig av hvor disse er installert, trykk, ytre påvirkninger osv.
- Utstyr lå lagret ute i felt og på lageret uten tildekking og ble eksponert for lys, fuktighet, støv og skitt. Eksempelvis ventiler, elektromotorer, med mer. Ventiler som var lagret i eget lager (Ventil Store) var sterkt tilsmusset av støv og skitt og noen av ventilene var preget av korrosjon
- Gummiprodukter og pakninger på lager og ute i anlegget ble ikke lagret/oppbevart tilfredsstillende. I enkelte tilfeller ble det registrert at innpakningen var ødelagt/ åpnet.
- Generelt var det mye gammelt ødelagt utstyr og annet som burde vært fjernet fra innretningen.
- I enkelte områder var orden og ryddighet ikke tilfredsstillende. Noe av det lagrede utstyret var også brannfarlig

Krav

*Aktivitetsforskriftens kap. XI, §§ 45-49 om vedlikehold
Aktivitetsforskriften § 16 om installering og ferdigstilling
Styringsforskriften § 12 om planlegging
Innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr*

5.1.3 Utdatert materialhåndteringsstudie

Avvik

Manglende oppdatering av materialhåndteringsstudie og materialhåndteringsplan.

Begrunnelse

Materialhåndteringsstudien var fra 1999. Både innretning og regelverk har endret seg siden da.

Dette var også kommentert i rapport fra 2016 i tilsyn med Bideford Dolphin (vår aktivitet 40300107).

Krav

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

5.1.4 Implementering og kjennskap til innretningsspesifikke løfteprosedyrer

Avvik:

Manglende kjennskap til innretningsspesifikke prosedyrer for sikre løfteoperasjoner.

Begrunnelse:

Flere innretningsspesifikke prosedyrer var enten ikke implementert eller kjent blant personell involvert i løfteoperasjoner. Hvem som var operasjonelt ansvarlig innen løfteoperasjoner var ukjent, system for vedlikehold av ståltau var ikke implementert og ukjent, det samme var kjennskap til sperrekart for innretningen.

Selskapet utarbeidet på tilsynstidspunktet ny løfteprosedyre. Denne var ukjent for intervjuet personell.

Punktene over er bare eksempler på utestående prosedyrer som ikke var kjent.

Krav

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

5.1.5 Tekniske forhold

Avvik:

Ulike tekniske forhold innen logistikk.

Begrunnelse:

- a. System for måling av ståltau for offshorekranene var ikke etablert. Det var ikke utført måling av diameter på ståltau (baseline-måling) installert på offshorekranene.
- b. Det ble under tilsynet observert koblingsløkker ombord, disse skal ikke brukes. Koblingsløkker av denne type er utsatt for skade siden den bevegelige delen lett korroderer og låser seg i posisjon.

Krav

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

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Opplæring

Forbedringspunkt

Det gjenstod å fullføre kurs- og kompetanseplan for enkelte i borepersonellet.

Begrunnelse

Av uttalelser og ved verifikasjon i kompetansematrisene fremkom det at det gjenstod å fullføre utstyrsspesifikk opplæring og innretningsspesifikke kurs for flere av arbeidstakerne. Det fremkom at det var krevende å gjennomføre opplæring på utstyr i prosjektperioden før oppstart. Det var tatt inn personell med relevant erfaring fra andre av selskapets rigger med tilsvarende kompetanse med behov for riggsesifikk opplæring på Borgland Dolphin.

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 Kompetanse

5.2.2 Manometre på manifolder i boreområdet

Forbedringspunkt:

Trykkmanometre manglet en standardisert måleanvisning.

Begrunnelse:

Manometrene som var installert på manifoldene på boredekk hadde ingen standardisert måleanvisning av trykk, noen viste kun i PSI, noen i Bar og andre igjen både i PSI og Bar.

Dette vil kunne medføre utfordringer under en manuell operasjon av ventilene på manifoldene.

Krav:

Styringsforskriften § 15 om informasjon

Aktivitetsforskriften § 31 om overvåking og kontroll

5.2.3 Språk løfteprosedyrer

Forbedringspunkt:

Løfteprosedyrer forelå kun i engelsk utgave.

Begrunnelse:

Dolphin hadde ikke gjennomført en vurdering av krav til hvilket språk løfteprosedyrer skal ha. Sikkerhetskritiske prosedyrer/manualer innen kran og løft var ikke vurdert.

Krav:

Rammeforskriften § 14 om bruk av norsk språk.

5.2.4 Løfteforum

Forbedringspunkt:

Løfteforum var ikke etablert om bord.

Begrunnelse:

Borgland Dolphin har mye nytt mannskap, kort kontrakt og ulike nasjonaliteter som skal utføre løfteoperasjoner. Et løfteforum er et sted hvor brukere av løfteutstyr deltar og fagpersonell kan diskutere og erfaringsoverføre ulike utfordringer knyttet til løfteoperasjoner. Dette er også en vel etablert praksis på norsk sokkel.

Krav:

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

6 Andre kommentarer

6.1 Vernetjenesten og arbeidstakermedvirkning

Vernetjenesten og arbeidstakermedvirkning omtales i rapport innen arbeidsmiljø og elektriske anlegg, fra gjennomført tilsyn i uke 5, 2020.

7 Deltakere fra oss

Bjarte Rødne	logistikk og beredskap (oppgaveleder)
Kjell-Gunnar Dørum	prosessintegritet
Eigil Sørensen	boring og brønn
Arne Mikal Enoksen	boring og brønn

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- 1) Organisasjonskart land og offshore, inkl. representanter fra operatør og 3. part
- 2) Resultater og tiltak etter operatørs gjennomførte og planlagte verifikasjonsaktiviteter i forbindelse med rigginntak.
- 3) Beskrivelse av vedlikeholds-styringssystem og –strategi.
- 4) Manual for sikker bruk av løfteutstyr.
- 5) Oversikt over relevante innretningsspesifikke prosedyrer for sikker bruk av løfteutstyr.
- 6) Krav til kompetanse for hver enkelt stilling (for eksempel matrise) og krav til intern opplæring i forbindelse med løfteutstyr og løfteoperasjoner på innretningen.

- 7) Siste tilgjengelige rapport fra sakkyndig virksomhet (løfteinnretninger, løst løfteutstyr).
- 8) Oversikt over entreprenører og serviceselskaper som er involvert i vedlikehold innen materialhåndtering.
- 9) Utskrift av individuell opplæring og kursmatrise for mannskap 3 og 4.
- 10) Utskrift av individuell opplæring og kursmatrise – inkludert brønnkontroll for operasjonsansvarlige i landorganisasjonen.
- 11) Flexible Hose Assembly Management, rev No 5
- 12) Application for Consent, PL373S, Shell, datert 11.10.2019
- 13) GRP grating, DnV GL, Type Approval Certificate No. TAF00000EF, F-19596, TAF00000EF
- 14) Viking, Certificate og re-inspection, no 301508241
- 15) Engineering Numbering System, rev. no 02
- 16) Maintenance Program Development, rev. no 1
- 17) Maintenance Management Procedure, rev. no 1
- 18) Job Description- Storekeeper Issue no: 2
- 19) Consequence Classification Procedure, rev. no 1
- 20) Vessel Modification Procedure, rev. no 03
- 21) Asset Integrity Continuous Improvement Procedure, rev. no 01

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell