



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Revisjonsrapport etter tilsynsaktivitet med Jotun B – Modulbasert boreanlegg i senfase	Aktivitetsnummer 007027013

Gradering		
☒ Offentlig	☐ Begrenset	☐ Strengt fortrolig
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-3	Oppgaveleder Arne Mikal Enoksen
Deltakere i revisjonslaget Gustav W Dunsæd, Ola Heia deltok på innretningen og Johnny Gundersen, Reidar Hamre og Sven Arve Askedal deltok på landdelen	Dato 28.9.2017

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har gjennomført en tilsynsaktivitet med ExxonMobil (EM) sine aktiviteter i forbindelse med modulbasert boreanlegg og permanent plugging og forlating av brønnene på Jotun B innretningen.

Aktiviteten involverte Halliburton, Petroleum Well Service, Aker MHWirth og Aker Solutions og flere andre bore- og brønnservice selskap om bord på Jotun B innretningen.

Vi gjennomførte kontaktmøter med selskapene i prosjektet på land den 1.9.2016 og 27.10.2016. Det ble også utført en verifikasjon av riggløsningen på Aker Solutions sitt verftsområde i Egersund den 24.11.2016.

I perioden 22.8 – 25.8.2017 gjennomførte vi tilsynsmøte på Forus med påfølgende tre dager for verifikasjon av utstyr og intervju med boreorganisasjonen om bord på Jotun B.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er Ptils hovedtema om robuste, operasjonelle og tekniske barrierer. I forbindelse med nedstengning og fjerning av Jotun B, er utforming av brønnbarrierer og bruk av det modulbaserte boreanlegget sammen med deler av det eksisterende anlegg på innretningen bakgrunnen for vår tilsynsaktivitet.

3 Mål

Målsettingen med tilsynet var å verifisere selskapenes styringssystem, tekniske løsninger for etterlevelse av krav i regelverk og standarder. Det direkte formålet er å bidra til at potensiale for arbeidsmiljø-, ytre miljø-, og storulykkesrisiko reduseres så langt som mulig. I denne tilsynsaktiviteten vises til følgende regelverksreferanser:

- Styringsforskriften § 5 - barrierer
- Styringsforskriften § 12 - planlegging
- Styringsforskriften § 13 - arbeidsprosesser
- Styringsforskriften § 14 - bemanning og kompetanse
- Innretningsforskriften § 9 - kvalifisering av ny teknologi og nye metoder
- Innretningsforskriften § 10 - anlegg systemer og utstyr
- Innretningsforskriften § 48 - brønnbarrierer
- Innretningsforskriften § 49 - brønnkontrollutstyr
- Aktivitetsforskriften § 81 - brønnprogram

4 Resultat

Vi registrerte potensiale for forbedring knyttet til følgende tema i tilsynsaktiviteten:

- Risikoregister
- Vedlikehold
- Dataoverføring
- Anlegg, systemer og utstyr
- Bemanning og kompetanse
- Verneombudsrollen
- Løfteutstyr
- Brønnkontroll

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.

5.1 Avvik

Det ble ikke avdekket avvik i dette tilsynet

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Risikoregister

Forbedringspunkt:

Anvendelse av resultater fra risikoregistermatrisen om bord på innretningen

Begrunnelse:

Det ble uttalt fra involverte ledere at risikoregisteret utelukkende ble benyttet som et verktøy under utarbeidelse av brønnprogram på land.

Det ble verifisert at brønnprogrammet i liten grad omhandlet identifiserte risikoforhold.

Krav:

Aktivitetsforskriften §27 - Kritiske aktiviteter

Aktivitetsforskriften §29 – Planlegging

5.2.2 Vedlikehold

Forbedringspunkt:

Styring og oppfølging av vedlikehold knyttet til boreanlegget.

Begrunnelse:

Det fremkom at system for oppfølging av vedlikeholdsdata for boreanlegget på innretningen kan forbedres. Dagens løsning medførte bruk av manuelle sjekklister for oppdatering av systemet ved utførelse av vedlikehold.

Det fremkom at det var utfordringer med kritikalitetsvurdering og oppfølging av etterslep på vedlikeholdsaktiviteter. Vedlikeholdsstyringssystemet for borepakken var under utvikling og var ikke elektronisk tilgjengelig om bord.

Krav:

Aktivitetsforskriften kap IX - Vedlikehold

5.2.3 Dataoverføring

Forbedringspunkt:

Tilgjengelighet ved overføring av informasjon mellom land og innretning.

Begrunnelse:

Som følge av utfordringer knyttet til valg av brannmur-strategi kunne ikke nødvendig informasjon innhentes, bearbeides eller formidles elektronisk mellom land og innretning.

Det ble registrert at brønnserviceselskapene ikke kunne utføre systemdiagnose og testing av utstyrsfunksjoner fra leverandørenes hjemmebase.

Krav:

Styringsforskriften § 15 - Informasjon

5.2.4 Anlegg, systemer og utstyr

Forbedringspunkt:

Tilrettelegging av arbeid og utforming av arbeidsområder

Begrunnelse:

Arbeidsfordelingen mellom borer, assistent borer og boredekksarbeider var ulik mellom skiftene og plassbegrensninger i borekabin medførte utfordringer med fordeling av arbeidsoppgaver for borer og assistent borer.

Det ble uttalt at borekabin var opprinnelig tiltenkt å opereres av to personer. Begrunnelsen for å endre til en person var ikke kjent.

Det ble registrert å være behov for skråstilte trapper i arbeidsområder med vertikale stiger.

Krav:

Innretningsforskriften § 10 – Anlegg, systemer og utstyr

Innretningsforskriften § 20 Ergonomisk utforming

Aktivitetsforskriften § 33 Tilrettelegging av arbeid

5.2.5 Bemanning og kompetanse

Forbedringspunkt:

Opplæring og fordeling av arbeidsoppgaver på boredekk.

Begrunnelse:

Tårnløsningen medførte at arbeidsstrengens deler legges horisontalt ut på dekk. Ved sammenstilling av bunnhullstrengen ble arbeidet registrert å være tidkrevende. Enkelte arbeidsoppgaver ble løst ved innlån av personell fra brønnserviceselskap fordi det var en begrensning i totalt antall personer om bord. Personellmatrisen for boremannskapet inneholdt ikke personell i brønnserviceselskap innlånt til arbeidsoppgaver på boredekk.

Krav:

Styringsforskriften §14 – Bemanning og kompetanse

5.2.6 Verneombudsrollen

Forbedringspunkt:

Kjennskap til vernetjenesten.

Begrunnelse:

Det fremkom at enkelte ikke var kjent med hvem som var verneombud og hovedverneombud for aktivitetene i boreområdet.

Det ble uttalt at det ikke var avsatt tilstrekkelig tid til vernearbeid. Innarbeidelse av rutiner for verneombudene bar preg av at modulriggen var i oppstartfasen.

Krav:

Arbeidsmiljøloven § 6-1 og forskrift om verneombud og arbeidsmiljøutvalg
Rammeforskriften § 8 – Arbeidsgivers plikter overfor andre enn egne arbeidstakere

5.2.7 Løfteutstyr

Forbedringspunkt:

Merking av løfteutstyr

Begrunnelse:

Det ble funnet forskjellig merking av samme type løfteutstyr (godkjenningsår/fargekode). Forholdet omfattet både fastmontert og løst løfteutstyr.

Vi observerte utstyr med påmalt merking som var avskallet og utydelig.

Krav:

Innretningsforskriften § 69 - Løfteinnretninger og løfteredskap
Aktivitetsforskriften § 45 - Vedlikehold

5.2.8 Brønnkontroll

Forbedringspunkt:

Tilgjengelighet til brønnkontrollutstyr (iBOP)

Begrunnelse:

Det fremkom ved verifikasjon i boreområdet at det kun var en arbeidsvinsj tilgjengelig på boredekk. Innløft av iBOP til arbeidsstrengen i en nødsituasjon kan medføre utfordringer når vinsjen er opptatt med annet arbeid.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 86 - Brønnkontroll

6 Andre kommentarer

Ingen andre kommentarer

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Johnny Gundersen	Fagområde bore- og brønnteologi (landdelen)
Reidar Hamre	Fagområde bore- og brønnteologi (landdelen)
Sven Arve Askedal	Fagområde bore- og brønnteologi (landdelen)
Gustav W Dunsæd	Fagområde bore- og brønnteologi
Ola Heia	Fagområde bore- og brønnteologi
Arne M Enoksen	Fagområde bore- og brønnteologi (oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

Plug and abandonment program 25/8-B2 and 25/8-B15
 Onshore organisation charts
 Offshore organization chart
 Wellwork risk identification reports
 Hazard identification reports
 Optimus P/A – Hazard identification reports
 Certificates of conformity
 Operation philosophy documentation
 Maintenance philosophy documentation
 Well control manual
 Well control bridging document
 Risk assessment summary reports
 Dropped object study report
 Competency matrix of drill crew
 P/A Well barrier schematics
 BOP maintenance logs

Vedlegg A: Oversikt over intervjuet personell.