



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Revisjonsrapport etter tilsyn med Total E&P Norge – Trykktalansert boring i uHTHT brønn 1/5-5 med Mærsk Gallant,	Aktivitetsnummer 011618003

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

Involverte	
Hovedgruppe T-3	Oppgaveleder Arne Mikal Enoksen
Deltakere i revisjonslaget Svein Harald Glette, Amir Gergerechi	Dato 14.6.2016

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har utført tilsyn med Total E&P Norge i forbindelse med letebrønn 1/5-5 Solaris og trykktalansert boring på den oppjekkbare boreinnretningen Mærsk Gallant. Tilsynet har utgangspunkt i vår hovedprioritering om ivaretagelse av organisatoriske, tekniske og operasjonelle barrierer.

Vi gjennomførte verifikasjonen om bord på Mærsk Gallant innretningen i dagene 18.5 – 20.5.2016 ved utboring av 12 ¼" hullstørrelse.

Det ble under aktiviteten om bord avholdt møte med vernetjenesten.

2 Bakgrunn

Selskapet vil bruke trykktalansert boreutstyr og anvende nye tekniske løsninger innenfor brønnkontroll og utblåsningssikringsventiler. Aktiviteten tok utgangspunkt i dokumenter og møter gjennomført etter selskapets søknad om samtykke for denne aktiviteten

Vår aktivitet har utgangspunkt i boreprogram, risikoanalyser og øvrige dokumenter vedlagt søknaden om samtykke for denne aktiviteten. Underveis i planleggingen har Total E&P sammen med Mærsk Drilling Norge AS gitt informasjon i møter om fremdrift og egen oppfølging av det nye utstyret som skulle benyttes. Følgelig inngår denne aktiviteten som en videreføring av vår oppfølging av selskapets utarbeidelse av operasjonsplaner sammen med kvalifisering og sertifisering av nytt utstyr.

I forbindelse med trykkkontroll opplæring vektlegges at det er gjennomført 3-dagers kompetansegivende simulatorentrening for boremannskapet i forkant av boreaktiviteten.

3 Mål

Vår målsetting med tilsynet var å verifisere selskapenes ivaretagelse av styrende dokumenter, operasjonell ledelse og tekniske løsninger som følger med bruk av trykbalansert boreutstyr og nye løsninger for brønnkontroll og utblåsningssikring.

Som regelverksreferanser for tilsynet vises til følgende:

- styringsforskriften § 5 om barrierer
- innretningsforskriften § 9 om kvalifisering av ny teknologi og nye metoder
- innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr
- innretningsforskriften § 49 om brønnkontrollutstyr som for denne aktiviteten
- aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser
- aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer
- aktivitetsforskriften § 29 om planlegging
- aktivitetsforskriften § 51 om særskilte krav til prøving av utblåsningssikring (BOP) og annet trykkkontrollutstyr

4 Resultat

Selskapene bidro med god tilrettelegging for tilsynsaktiviteten og det ble uttalt at det var et godt arbeidsmiljø på innretningen. Det var utført store oppgraderinger på BOP systemet. I tillegg var også andre vesentlige forbedringer utført under verkstedoppholdet i 2014. I tillegg hadde selskapene på en god måte utført omfattende verifikasjoner av nytt utstyr spesifikt for denne aktiviteten.

Vi ser av selskapenes oppfølging av ultra høyt trykk og høy temperatur boringen at det er tilført ressurser underveis i planlegging og utførelse i henhold til forventning. Boreprosjektet har som mål å utforske tilstedeværelse av hydrokarboner ned til 6200 meter målt dybde. Dersom forventede reservoaregenskaper er til stede i letebrønn 1/5-5, vil brønnen være grensesprengende i sammenheng med utviklingen av olje- og gass forekomster på norsk kontinentalsokkel.

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 under tilsynsaktiviteten.

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Kompetanse

Forbedringspunkt:

Gjennomføring av utstyrsspesifikk opplæring (OJT)

Begrunnelse:

Det ble uttalt at opplæring i bruk av utstyr på innretningen ikke var gjennomført for enkelte personer. Det fremkom ved verifikasjon av opplæringsmatrisen at sykefravær og rotasjon i stillinger hadde medført forsinkelser i gjennomføringen av opplæringsprogrammet.

Det ble registrert at det ikke var etablert kriterier for å tidsbegrense utestående opplæring.

Krav:

Styringsforskriften § 14 Bemanning og kompetanse

Aktivitetsforskriften § 21 Kompetanse

5.2.2 Vedlikeholdssystemet

Forbedringspunkt:

Utforming av vedlikeholdsrutiner og sporbarhet til trykkmålere og ventiler

Begrunnelse:

Det ble uttalt at utformingen av jobber i vedlikeholdssystemet var endret etter omlegging til nytt system (IFS). Det fremkom at beskrivelsene var gjort mer generelle og at utskrift av vedlikeholdsrutinene av den grunn var mindre brukervennlige enn tidligere.

Det ble verifisert at enkelte av de nye utstyrsdelene i akkumulatorrommet ikke var merket med identifikasjonsnummer for sporbarhet i vedlikeholdssystemet.

Med utgangspunkt i identifikasjonsnummer til de utstyrsenheter i områdene som var merket var det utfordringer med å identifisere enhetene i det databaserte vedlikeholdssystemet.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 47 Vedlikeholdsprogram

Aktivitetsforskriften § 49 Vedlikeholdseffektivitet

5.2.3 Tekniske forhold

Forbedringspunkt:

Utformingen av dørene i borekabinen

Begrunnelse:

Det ble verifisert at dørene i borekabinen hadde slagretning utover i klassifisert område sone 2. Standardløsningen for rom med overtrykk slik vi oppfatter det, er at dørene åpner innover i sikkert område for å sikre at overtrykket bidrar til best mulig tetning ved lukking av dørene.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om bruk av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten, jf.
Sjøfartsdirektoratets forskrift 4. september 1987 nr. 856 om bygging av flyttbare innretninger
og IMO MODU Code 2009 avsnitt 6.3.1.2

6 Andre kommentarer**6.1 Oljesøl under slampumper**

Det ble observert oljesøl under slampumpene og det var iverksatt midlertidig tiltak med oppsamling ved hjelp av absorberende duk.

6.2 Lagring av løst utstyr

Flere steder på innretningen var det lagret løst utstyr. Det var potensiale for å tilføre tekniske løsninger i lagringsforholdene.

6.3 Skjemategninger for BOP kontrollsystemet

Skjemategninger for BOP kontrollsystemet i akkumulatorrommet var ikke i endelig (as-built) utgave.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Amir Gergerechi	fagområde Bore- og brønnteologi
Svein Harald Glette	fagområde Prosessintegritet
Arne M. Enoksen	fagområde Bore- og brønnteologi (oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen av aktiviteten:

Søknad om Samtykke
Well program
Risk register
Blow out contingency plan
Well control manual
Blue Edge – MPD summery of activities
Blue Edge – 20 K BOP integration summery of activities
Blue Edge – 15 K BOP shear test summery of activities
Lloyds Register – Certification of BOP systems and activation panels
ABS – Certification of 20 K Helix BOP system

Følgende dokumenter ble benyttet under gjennomføringen av aktiviteten på innretningen:

Loggbok - BOP funksjons- og trykktesting
Utskrift - Personellkompetanse matrise
Utskrift - SJA underlag
Utskrift - Synergi registrerte hendelser
Utskrift - Vedlikeholdssystemet

Referat fra MPD – HAZID

MPD risikoregister

Illustrasjon av plassering av MPD enhetene

12 ¼" Section drilling guideline

12 ¼" Section drillers work instruction

Schlumberger - Hazard analyses and risk control record

Oversikt over tilgjengelig nødkraft ved ESD / Black out

Referat etter mannskapsskift erfaringsoverføringsmøte 19.5.2016

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.