



Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med OMV og Odfjell Drilling sin planlegging og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner på Deepsea Bergen	Aktivitetsnummer 042644004/OMV 405002011/Odfjell Drilling
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-2 / T-F	Oppgaveleder Oddvar Fattnes
Deltakere i revisjonslaget Eigil Sørensen, Fredrik Dørum	Dato 21.10.2019

1 Innledning

Vi har ført tilsyn med OMV, Odfjell Drilling (Odfjell) og tilknyttede boretjenesteentreprenører sin ivaretagelse av planlegging og gjennomføring av bore- og brønnaktiviteter med Deepsea Bergen (DSB) på brønnen 6506/11-11 S - IRIS.

Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte, presentasjoner og intervjuer på land hos OMV i Stavanger 14.-15.8.2019.

Vi videreførte tilsynet på DSB 26.-29.8.2019 med oppstartsmøte og intervjuer av personell fra OMV, Odfjell og boretjenesteentreprenører. Vi deltok i planleggingsmøter / morgenmøte og utførte verifikasjoner på innretningen

2 Bakgrunn

Næringen har vært gjennom en periode med store endringer for å redusere kostnader og effektivisere. Vi er bekymret for at næringens optimalisering i økende grad reduserer marginer knyttet til tekniske anlegg, operative systemer og organisasjoner. Konsekvensene av dette kan være svekket robusthet.

Aktørenes ansvar for å sikre krav til forsvarlig virksomhet, kontinuerlig forbedring og risikoreduksjon, gjelder også i tider med endringer. Gjennom tilsynsaktiviteten har vi særlig oppmerksomhet på at risiko vurderes enkeltvis og samlet i forkant av beslutninger.

Petroleumstilsynet har gjennomgått hendelser, tilsyns- og granskingserfaringer, samt informasjon fra bekymringsmeldinger knyttet til bore- og brønnarbeid i petroleumsvirksomheten. Det er identifisert utfordringer som knytter seg til kvalitet i planlegging og gjennomføring av bore- og brønnaktiviteter. Dette utgjør et viktig grunnlag for tilsynsrekken.

Partssamarbeidet er sentralt i sikkerhetsarbeidet. Konsekvensene av svekket samarbeid kan blant annet bli at ledelsen i selskapene får dårligere underlag for viktige beslutninger, og at viktige veivalg er dårlig forankret blant arbeidstakerne.

I tilsynet vil vi også gjøre vurderinger knyttet til tidligere påviste avvik og om disse er håndtert i samsvar med deres tilbakemeldinger.

3 Mål

Målet med tilsynet er å verifisere om OMV og Odfjell med sine entreprenører etterlever regelverkskrav knyttet til planlegging, risikovurdering og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner.

Vi vil i tilsynet legge vekt på hvordan beslutningsunderlag, -kriterier og -prosesser, herunder risikovurderinger og - analyser blir etablert og gjennomført for å ivareta brønnkontroll og sikre robuste operasjoner.

4 Resultat

4.1 Generelt

Den aktuelle brønnen 6506/11-11 S er kategorisert som HPHT (High Pressure High Temperature). Med en HPHT kategorisering kan en forvente at innstengningstrykk kan overstige 690 bar og at temperaturen i brønnen kan overstige 150 grader Celsius.

Samtykket for aktiviteten omfattet boring og brønntesting (Drill Stem Testing (DST)) av IRIS, som ligger i Garn formasjonen.

DSB ble levert i 1983, og den har i hovedsak operert på norsk sokkel. Riggen har siden bygging blitt oppgradert ved flere anledninger, og siste oppgradering ble utført i 2015. DSB ble brukt for boring av OMV sin letebrønn 6506/11-10 i perioden november 2017 til april 2018. Den har siden vært på forskjellige oppdrag på norsk og engelsk sokkel.

Tilsynet av OMV sin boreoperasjon med DSB ble gjennomført etter planen. Det ble holdt oppstartsmøte i OMV sine lokaler, med deltakelse fra Odfjell og utvalgte leverandører av boretjenester. Intervjuer på land ble gjennomført med ledende personell fra OMV, Odfjell og de utvalgte underleverandørene.

Under verifikasjonen på DSB ble det gjennomført intervjuer av utførende personell og avholdt møte med vernetjenesten samt at vi deltok i tre forskjellige planleggingsmøter. Det ble gjennomført to verifikasjonsrunder i boreanleggene om bord og det ble observert god ryddighet og orden.

Verifikasjonen på DSB ble avsluttet med et oppsummeringsmøte med deltakelse fra de involvert på land fra OMV og Odfjell.

For operasjonen på brønnen 6506/11-11 S - IRIS er det besluttet å benytte Odfjell sitt styringssystem med unntak av brønnkontrollmanualen. For brønnkontroll aktiviteter er det utarbeidet en gapanalyse mellom OMV og Odfjell sine brønnkontrollmanualer. I tillegg er det utarbeidet en brønnsesifikk brønnkontrollmanual. Under intervjuene ble det avdekket at noe relevant personell ikke har oversikt over hvilken brønnkontrollmanual som er gjeldende til enhver tid. Det ble også avdekket at DST testingen i HPHT fasen, som var en planlagt aktivitet, ikke var dekket av gjeldende brønnkontrollmanual.

I forbindelse med inntaksprosessen for DSB ble det gjort en verifisering av et 3.part selskap. Det ble avdekket totalt 52 funn, fordelt på 38 avvik og 14 observasjoner. Vi avdekket at det er mangler ved oppfølgingen og lukkingen for noen av funnene etter denne verifikasjonen.

For den planlagte DST operasjon var det identifisert at «lock to bottom» situasjon kunne inntreffe dersom kompensator systemet feilet. For å beskytte DST-strengen i en slik situasjon ble det besluttet å anskaffe «Weak-link» system, med skjærbolter på 45 metriske tonn. Det fremkom i intervju at nyere løsninger med passiv «nødkompensator» var diskutert i planleggingsfasen, men ikke valgt. I forbindelse med endelig forberedelse til oppstart av DST operasjon ble «Weak links» systemet aktivert, noe som medførte at fire bolter på 270 gram falt 17 meter ned på boredekket. Granskninger fra både OMV og Odfjell kunne ikke fullt ut konkludere med bakenforliggende årsak til hendelsen. OMV besluttet å fortsette operasjonen med nye skjærbolter på 90 metriske tonn. Denne hendelsen og endringen som den medførte, viser at det var mangler ved prosessen for å fremskaffe riktig teknisk løsning.

Under tilsynet identifisert vi tre avvik og tre forbedringspunkter:

Avvik:

- 5.1.1 Oppfølging og bruk av styringssystemet - OMV
- 5.1.2 Manglende identifisering av sikkerhetskritiske reservedeler - Odfjell
- 5.1.3 Mangler ved prosess for valg av teknisk løsning - OMV

Forbedringspunkt:

- 5.2.1 Oversikt over trening og øvelser knyttet til personell som skal ivareta oppgaver som sikrer barrierefunksjoner – Odfjell
- 5.2.2 Mangelfull oppfølging etter inntak av innretning - OMV
- 5.2.3 Kvalitet på RAP og bruk av risiko matriser - OMV

4.2 Oppfølging av avvik

Det ble ikke identifisert avvik fra tidligere tilsyn som var relevante for oppfølging i dette tilsynet.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

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

5.1 Avvik

5.1.1 Oppfølging og bruk av styringssystemet - OMV

Avvik

OMV har ikke fulgt opp at alle elementene i eget og andre deltakers styringssystem er etablert, fungerer etter hensikten og at det er tilstrekkelig kjent blant de involverte aktørene.

Begrunnelse

- a) Intervjuer viser at det er uklart hos noe relevant personell hvilken brønnkontrollmanual som skal benyttes for operasjon på den aktuelle brønnen.
- b) Intervjuer og dokumentgjennomgang viser at den brønnsesifikke brønnkontrollmanualen, ikke beskriver kombinasjonen HPHT og DST.
- c) Dokumentgjennomgang viser mangelfull beskrivelse av roller og ansvar i tilfelle frakopling av Subsea Test Tree (SSTT) og Lower Marine Riser Package (LMRP) under en DST operasjon. Det er ikke etablert en prosedyre eller flytskjema for hvem som gjør hva og når i en eventuell brønnkontrollsituasjon under DST testing. En eventuell frakopling vil kreve samarbeid mellom flere involverte parter. Dette kan føre til uklarheter og utfordringer mtp. å håndtere en slik situasjon da en eventuell frakobling vil kreve samarbeid mellom flere involverte parter som representerer ulike selskaper om bord.
- d) Dokumentgjennomgang og intervjuer viser mangler ved Odfjell sin prosedyre for brønntest (L4-MODU-DSB-B-WI-390N), uten at OMV har adressert dette. Det ble blant annet observert manglende og mangelfull informasjon i sjekklister for nevnte prosedyre.
- e) Gjennom presentasjoner, intervjuer og dokumentgjennomgang har vi fått innblikk i OMV sin håndtering av endringer. Det kom frem at OMV i denne operasjonen i liten grad bruker sin Management of change (MOC) prosedyre ved endringer.

Krav

Styringsforskriften §21 om oppfølging
Styringsforskriften § 6, andre og tredje ledd

5.1.2 Manglende identifisering av sikkerhetskritiske reservedeler - Odfjell

Avvik

Odfjell hadde ikke identifisert sikkerhetskritiske reservedeler for utblåsingssikkerhetsventil (BOP) med tilhørende kontrollsystem.

Begrunnelse

Odfjell kunne på forespørsel ikke fremlegge noen dokumentasjon som viser vurderinger av reservedelsbehov for BOP med tilhørende kontrollsystem. Det ble ikke fremlagt annen dokumentasjon som viste hvordan Odfjell sikret at sikkerhetskritiske reservedeler er identifisert og tilgjengelige hvis nødvendig.

Krav

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering, tredje ledd
Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.3 Mangler ved prosess for valg av teknisk løsning - OMV

Avvik

Ved utforming av kompensatorsystem for DST testing ble det ikke valgt en tilstrekkelig robust teknisk løsning.

Begrunnelse

- a) For den planlagte DST operasjon var det identifisert at «lock to bottom» situasjon kunne inntreffe dersom kompensator systemet feilet. For å beskytte DST-strengen i en slik situasjon ble det besluttet å anskaffe «Weak-link» system, med mekaniske skjærpinner på 45 metriske tonn. «Weak Link» system ble utilsiktet aktivert før DST testing hadde startet.
- b) Ved gjennomgang av granskningsrapporter fra OMV og Odfjell fremkom det at «Weak Link» systemet var feil dimensjonert for oppgaven.

Krav

Innretningsforskriften § 50 om kompensator- og frakoplingsystemer, andre ledd

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Oversikt over trening og øvelser knyttet til personell som skal ivareta oppgaver som sikrer barrierefunksjoner - Odfjell

Forbedringspunkt

Odfjell har ikke sikret at personell får opplæring, trening og øvelser slik at de er i stand til å håndtere operasjonelle forstyrrelser og fare- og ulykkessituasjoner på en effektiv måte.

Begrunnelse

Under intervju fremkom det at Odfjell bruker en database til registrering av øvelser og trening. Rapporteringssystemet gir derimot ikke tilstrekkelig oversikter over eventuelle utestående trening og øvelser for enkeltpersoner som har vært borte på grunn av sykefravær eller liknende.

Krav

Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser
Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.2.2 Mangelfull oppfølging etter inntak av innretning - OMV

Forbedringspunkt

Mangler ved oppfølging av inntaksprosessen ved inntak av DSB.

Begrunnelse

OMV har gjennomført en rekke aktiviteter i forbindelse med inntaket av innretningen DSB for å bore letebrønnene Hades/ Iris. Før oppstart av kontrakten skulle OMV verifisere at innretningen møtte kontrakt- og regelverkskrav. Deres prioritering var på oppfølging av risiko knyttet til blant annet styring, leverandører, brønnkontroll, marine systemer, vedlikehold og teknisk sikkerhet. Det ble gjort flere aktiviteter over tid både på land og om bord på innretningen.

I en rapport som oppsummerer aktivitetene i forbindelse med inntak av innretningen fremkommer det funn som kategoriseres i henhold til kritikalitet. Funnene fra verifikasjonene ble samlet i en liste «findings list», som ble oppdatert fortløpende. På denne måten skulle OMV holde oversikt og Odfjell skulle jobbe med å få lukket funnene.

OMV valgte å starte operasjonen uten å tilstrekkelig verifisere at alle funnene var forsvarlig håndtert. OMV beskriver i sin inntaksprosedyre at utestående funn skal håndteres med kompensierende tiltak. Listen over funn («findings list») beskriver i flere tilfeller saksgang der aksjonene er «pågående» eller at statusen er uklar og ikke ferdig.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

5.2.3 Kvalitet på Rig Action Plan (RAP) og bruk av risiko matriser – OMV**Forbedringspunkt**

OMV har ikke sikret at den nødvendige informasjonen for å kunne planlegge og utføre aktiviteten og forbedre helse, miljø og sikkerhet blir innhentet, bearbeidet og formidlet i operasjonelle prosedyrer (RAP) til relevante brukere til rett tid.

Begrunnelse

Borer har en sentral rolle i operasjoner og er en viktig bruker av RAP. Borer har i liten grad mulighet for å gjennomgå og kommentere RAP'ene i forkant av RAP-møter på DSB. Forholdene er ikke lagt til rette for at borer kan komme med sine innspill og kommentarer før RAP'ene signeres.

Risk register, som er utarbeidet i planleggingsfasen, blir ikke brukt på en tilstrekkelig måte under utførelse av operasjon. Det er i liten grad involvering av operativt personell for risikoidentifisering og prioritering av risikoer i RAP.

Krav

Styringsforskriften §15 om informasjon

Styringsforskriften §16 om generelle krav til analyser, tredje ledd

Styringsforskriften §12 om planlegging

6 Andre kommentarer

Ingen.

7 Deltakere fra oss

Oddvar Fattnes	Boring- og brønnteologi	(oppgaveleder)
Eigil Sørensen	Boring- og brønnteologi	
Fredrik Strøm Dørum	Boring- og brønnteologi	

8 Dokumenter

Vedlegg A

Oversikt over dokumenter som ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten

Vedlegg B

Oversikt over personell som deltok i tilsynet.