



Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med OKEA sin planlegging av første boreoperasjoner på norsk sokkel; 6407/9-11 Infill Øst og 6407/9-12 Skumnisse med Deepsea Nordkapp.	Aktivitetsnummer 061093502
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-3	Oppgaveleder Nina Ringøen
Deltakere i revisjonslaget Nina Ringøen, Mette E. Vintermyr, Arnt H Steinbakk, Inga Lina Austnes og Arne Askedal.	Dato 13.9.2019

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har ført tilsyn med OKEA AS (OKEA) sin planlegging av avgrensingsbrønnene 6407/9-11 Infill Øst og 6407/9-12 Skumnisse i utvinningstillatelsene 093 og 093 D i tilknytning til Draugen feltet. Tilsynet inngår som en del av vår behandling av selskapets søknad om samtykke for denne aktiviteten, og ble avholdt 14. august 2019 fra 09:00 – 15:00 i OKEA sine lokaler i Trondheim.

Ved utstedelse av samtykke uttrykker Ptil sin tillit til at operatøren kan gjennomføre den planlagte boreaktiviteten innenfor regelverkets rammer og i henhold til de opplysninger som er gitt i samtykkesøknaden.

Tilsynet var godt tilrettelagt av OKEA.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er videreføring av vår oppfølging av nye aktører og OKEA sin planlegging av første boreoperasjoner som operatør på norsk sokkel. En gjennomgang av selskapets organisasjon, kapasitet, kompetanse og styringssystem ble prioritert. Selskapet redegjorde i tillegg for innholdet i søknaden om samtykke, prosjektstyringssystemet, beredkapsorganisering, risikostyring av boreoperasjonen, valgte brønnedesign og tekniske forhold i forbindelse med inntak av den flyttbare boreinnretningen Deepsea Nordkapp.

3 Mål

Målet med tilsynsaktiviteten er å etterprøve selskapets gjennomføringsevne i forhold til styring av helse, miljø og sikkerhet (HMS) samt beredskap, i planlegging og forberedelse til gjennomføring av første boreoperasjoner på norsk sokkel i nærheten av Draugen feltet.

Krav knyttet til styring av helse, miljø og sikkerhet med referanse til styringsforskriften §6 om styring av helse, miljø og sikkerhet, og rammeforskriften §17 om plikt til å etablere, følge opp og videreutvikle styringssystemet ble fulgt opp under tilsynet.

I tillegg må selskapet vise at de har sikkerhetsmarginer som setter virksomheten i stand til å håndtere uforutsette hendelser under gjennomføringen av første boreoperasjoner på norsk sokkel.

Selskapets egen kapasitet og kompetanse er grunnlaget for OKEA sin styring av helse, miljø og sikkerhet.

4 Resultat

OKEA fremstår som forberedt på gjennomføringen av sin første boreoperasjon på norsk sokkel, som er en avgrensingsaktivitet i tilknytning til Draugen-feltet. En infill-brønn og en avgrensingsbrønn skal bores med den flyttbare innretningen Deepsea Nordkapp. Selskapet har gjennomført aktiviteter som er påkrevd for å kunne få et vedtak om samtykke for aktivitetene innenfor regelverkets rammer for styring av helse, miljø og sikkerhet.

Styringssystemet til OKEA fremstår som tilpasset for en operatør som er førstegangsborer med innleie av Well Management selskap. OKEA har ikke tilstrekkelig med egne interne ressurser innenfor alle relevante fagområder og har inngått avtale med Well Management selskapet Ross Well Management Norway (ROWN) for støtte under planlegging og gjennomføring av boreoperasjonene.

Styringssystem til OKEA er prosessbasert uten en egen «Well Delivery Process» med tilhørende styrende dokumenter innenfor fagområdet boring og brønn.

OKEA planlegger å vokse på norsk sokkel og har planlagt flere bore- og brønnoperasjoner i nær fremtid. Hovedinntrykket er at de utviser eierskap til den planlagte operasjonelle utførelsen av boreoperasjonene.

Selskapet har i løpet av kort tid vokst fra en (1) til fem (5) fast ansatte innenfor fagområdet boring og brønn. Innen fagdisiplinen HMS har OKEA overtatt kapasitet og kompetanse ved overdragelsen av Draugen driftsorganisasjon fra Shell i Kristiansund. Ressursene innenfor boring og brønn er delt mellom Bergen og Trondheim, da brønnplanleggingen foregår i Bergen i integrerte lokaler sammen med Well Management selskapet (ROWN). Innenfor HMS og beredskap er ressursene plassert både i Bergen, Trondheim og Kristiansund. Den operasjonelle gjennomføringen vil styres fra Bergen med støtte fra hovedkontoret i Trondheim.

For håndtering av en langvarig brønnkontrollhendelse har selskapet inngått avtale med ROWN for å dekke rollen som «Well Incident Team». OKEA viser også til inngått avtale med lisenspartner Neptune Energy, som vil bidra med bore- og brønnkompetanse for å styrke beredskapsorganisasjonen. For mobilisering og bruk av kapslingsutstyret GRIP (Global Rapid Intervention Package) og tilhørende tjenester har OKEA avtale med Halliburton Boots & Coots. Det nevnte kapslingsutstyret har tidligere ikke vært planlagt brukt på norsk sokkel ved en uforutsett brønnkontroll hendelse og tilhørende beredskapssituasjon.

Oppfølging av hovedleverandør og underleverandører synes å være ivaretatt gjennom verifikasjon, integrasjon i planleggingsprosessen og en egen prosess for rigg inntak av Deepsea Nordkapp. Deepsea Nordkapp er på fremleie til OKEA fra Aker BP, der borelederne på dag offshore er på fremleie fra Aker BP og skal integreres i OKEA sin organisasjon før oppstart. OKEA har egne boreledere på natt samt tre (3) egne boreingeniører på rotasjon offshore under operasjonen.

Under tilsynet ble OKEA sine planer for 2. og 3. linje beredskap gjennomgått. Selskapet bemanner 3. linje med 3 vaktlag, og har knyttet til seg OFFB (Operatørenes Forening for Felles Beredskap) i Stavanger som 2. linje beredskapsleverandør. Det vil før operasjonene starter også bli etablert et

brodokument mellom OKEA og Odjell som definerer ansvar og roller i 1. linje om bord på Deepsea Nordkapp, og samhandlingen mellom reder og operatørselskap.

Under tilsynet ble det ikke påvist avvik, men det ble observert forbedringspunkter vedrørende:

- Mangelfull oppfølging av interne krav til boreaktivitetene
- Mangelfull oppfølging og dokumentasjon av interne krav til valgt brønnkontroll prosedyre
- Mangelfull bruk av eget styringssystem for dokumentering av avvik

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

Det ble ikke påvist avvik under tilsynet.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Mangelfull oppfølging av interne krav til boreaktivitetene

Forbedringspunkt

Det fremkom at selskapet har et styringssystem der egne interne krav som konkretiserer krav i regelverket til deler av boreaktivitetene kan synes mangelfull.

Begrunnelse

Selskapet har i stor grad basert seg på det innleide Well Management (ROWN) selskapets styrende dokumenter uten utarbeidelse av egne detaljerte selskapsinterne krav og styrende dokumenter innenfor brønnintegritet og særskilt brønnkontroll.

Styringssystemet inneholder beskrivelser av arbeidsprosesser og ansvarsområder. Det fremstår som overordnet med referanser til blant annet industristandarden NORSOK D-010 og Well Management selskapet sine styrende dokumenter.

Noen prosedyrer er i dag kategorisert som prosjektdokumenter og ikke forankret i OKEA sitt styringssystem.

Krav

Styringsforskriften § 8 om interne krav, jfr. styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet, 3. ledd.

5.2.2 Mangelfull oppfølging og dokumentasjon av interne krav til valgt brønnkontroll prosedyre

Forbedringspunkt

Konkretisering av egne krav til valgte brønnkontrollmetode synes mangelfull i egne styrende dokumenter.

Begrunnelse

For boring av brønn 6407/9-11 Infill Øst er det fare for høye konsentrasjoner av H₂S (Hydrogen sulfid gass) i reservoaret (opp mot 350 ppm) basert på produksjonsdata fra Draugen feltet.

I brodokumentet og i søknad om samtykke var det ikke dokumentert hvilken brønnkontrollmetode som er foretrukket når et brønnspar og tilhørende innstrømning kan inneholde høye konsentrasjoner av H₂S. OKEA har ikke et eget styrende dokument som omhandler brønnkontroll. OKEA har opprettet et bro-dokument som viser hvilket krav i underleverandørene Odfjell Drilling og ROWN sine styrende dokumenter som er gjeldende. I det opprinnelige bro-dokumentet fra 25.07.2019 er det ikke spesifisert noen foretrukket brønnkontrollmetode, mens det i søknad om samtykke fra 30.07.2019 er dokumentert at OKEA's foretrukne brønnkontrollmetode er «Driller's metode».

Under tilsynet ble det imidlertid informert om at det var «Bullheading» som er den foretrukne brønnkontrollmetoden ved et brønnspar når innstrømning kan inneholde H₂S.

Krav

Styringsforskriften § 8 om interne krav, jfr. styringsforskriften § 21 om oppfølging, 1. ledd
Aktivitetsforskriften § 86 om brønnkontroll, 4. ledd, jfr. veiledningen

5.2.3 Mangelfull bruk av eget styringssystem for dokumentering av avvik

Forbedringspunkt

Selskapets egen avviksprosess synes å være mangelfullt benyttet slik at eget styringssystem fungerer etter hensikten.

Begrunnelse

Selskapets egen avviksprosess synes mangelfullt benyttet til dokumentasjon av kick margin beregninger med gass.

- Det var i søknad om samtykke fra 30.07.2019 spesifisert at beregning av kick margin kun var utført med olje, og ikke med gass. Under tilsynet ble det gitt muntlig informasjon om at kick margin beregnet med gass synes å være under egne interne minimumskrav, uten at dette var avviksbehandlet og vurdert.

Selskapets egen avviksprosess synes mangelfullt benyttet til dokumentasjon av fravik til krav om riser margin.

- I søknad om samtykke fra 30.07.2019 og under tilsynet ble det vist til en risikogjennomgang av planlagt fravik fra bruk av stigerørsmargin under boring av siste hull seksjon, uten at dette var registrert i selskapets eget styringssystem med tilhørende kompenserende tiltak.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging, 1. ledd
Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling, 1. ledd, jfr. innretningsforskriften § 48 om brønnbarrierer, 2. ledd, jfr. veiledningen 2. og 4. ledd med henvisning til NORSOK D-010.

6 Andre kommentarer

OKEA har kvalifisert en ny type kapslingsutstyr fra Halliburton «Boots & Coots» for planlagt bruk som beredskapsutstyr ved en uforutsett brønnkontroll hendelse. Kapslingsutstyret er ikke planlagt benyttet på norsk sokkel tidligere og en egen verifikasjon av utstyrets egnethet, kompetanse og lokasjonsspesifikk mobilisering er utført av operatøren.

Arbeidstakermedvirkning må vektlegges også i dialogen mellom selskapet og myndighetene. Vi merket oss at vernetjenesten var fraværende i innledende fase av tilsynsmøtet, men at de etter å ha blitt etterlyst av Ptil deltok i store deler av møtet.

7 Deltakere fra oss

Arnt Heikki Steinbakk	fagområde Logistikk & beredskap
Arne Askedal	fagområde Boring & brønnteologi
Inga Lina Austnes	fagområde HMS-Styring
Mette Elise Vintermyr	fagområde Boring & brønnteologi
Nina Ringøen	fagområde Boring & brønnteologi (oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Etterspurt dokumentasjon ifm søknad om samtykke - Application for Consent for appraisal wells 6407/9-11 Infill Ø PL 093 D og 6407/9-12 Skumnisse PL 093 Hoveddokument.
- RAN-2019-1134_Blowout and Kill simulation_Draugen North Infill Exploration well_Rev1 Vedlegg
- 2019 Draugen Appraisal H2S Forecast
- Pore pressure estimate and DPZ in Hordaland Group Draugen area
- WPDP_OKEA_PL093_D_Skumnisse_FINAL Rev3 - Well basis of Design document Vedlegg F 447460
- WPDP_OKEA_PL093_Infill Ø_FINAL_Rev2 - Well basis of Design document
- Moss Maritime Supply vessel collision impact assessment - MOSS CS60E Drilling and Completion Platform 3745-MM-NR-220-003 Rev. A 17032014 Vedlegg F
- Well program 6407 9-12 Skumnisse - SIGNED sikt over deltakere under tilsynet
- Brodokumentet på brønnkontroll - Brønnkontroll manual - Dokumentasjon ifm tilsyn 6407/9-11 Infill Ø PL og 6407/9-12 Skumnisse Hoveddokument
- ODFELL WELL CONTROL MANUAL MOBILE UNITS
- Bridging document Well controll manual FINAL
- Project Interface Manual - Dokumentasjon ifm tilsyn 6407/9-11 Infill Ø PL og 6407/9-12 Skumnisse
- Rev.3 Project Interface Manual (PIM) sign.13.08.19.
- Presentasjon fra møte 28082019 - Vedr tilsyn 6407/9-11 Infill Ø og 6407/9-12 Skumnisse - Draugen appraisal project
- Tilsyn med planlegging og gjennomføring av første letebrønn (førstegangs boring) - OKEA 6407/9-11 Infill Ø PL 093 6407/9-12 Skumnisse PL 093 D
 - o Casing Design Manual ROWN
 - o Drilling Manual ROWN
 - o Well Control Manual ROWN
 - o Valg av leverandør for brønnkontroll tjenester ROWN
- RAN-2019-1134-AME-00 Amendment to Blowout and Kill simulation Draugen Infill Ø Exploration well
- Blowout Contingency Plan Draugen Appraisal rev 1
- Well Control Bridging document

- Samtykkesøknad - Søknad om samtykke for boring av brønn 6407/9-11 avgrensingsbrønn og 6407/9-12 Letebrønn / Application for Consent for appraisal wells 6407/9-11 Infill Ø PL 093 og 6407/9-12 Skumnisse PL 093