

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Revidert rapport etter tilsyn med OKEA sin planlegging og gjennomføring av produksjonsboring av brønn 6407/9-H-1 Hasselmus.	Aktivitetsnummer 061093022
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 Vebjørn Nygård, Roar Sognnes, Ola Heia, Elisabeth Vaagen og Nina Ringøen	Dato 01.08.2022

1 Innledning

Vi førte tilsyn med OKEA sin planlegging og gjennomføring av produksjonsboring av 6407/9-H-1 Hasselmus med COSL Promoter. Tilsynet ble gjennomført med åpningsmøte, presentasjoner og intervjuer med landorganisasjonen på Teams 13. juni og 14. juni 2022.

Oppsummeringsmøte etter tilsynet ble gjennomført 15. juni 2022.

Tilsynet var godt tilrettelagt av OKEA.

2 Bakgrunn

Utbygging av Hasselmus-prosjektet er OKEA sitt første utbyggingsprosjekt på norsk sokkel. Brønn 6407/9-H-1 er planlagt som en gass produsent som vil knyttes til Draugen feltet. Et stort antall prosjekter er under vurdering for utbygging, og dette kan medføre økt etterspørsel, tidsnød og press i markedet. Målet er fremdeles at norsk petroleumsvirksomhet skal være verdensledende innen helse, miljø og sikkerhet. Selskapene skal arbeide planmessig for å redusere risiko, prioritere sikkerhet og sørge for kontinuerlig forbedring i utbyggingsprosjekt. HMS i gjennomføring og drift henger nøye sammen med planlegging. I tidligere rapporter har Ptil vist at det er en sterk sammenheng mellom modenhet av beslutningsunderlag og HMS-ytelse og kvalitet i prosjektet.

Petroleumstilsynet (Ptil) sitt hovedtema i 2022 er «kapasitet og kompetanse». Sikkerheten i en stadig mer kompleks bransje kan bare ivaretas gjennom en kompetent arbeidsstokk og god bemanning, noe som er aktuelt i alle utbyggingsprosjekt på norsk sokkel. Vi vil i tilsynet legge vekt på hvordan beslutningsunderlag, -kriterier og -prosesser, herunder risikovurderinger og analyser, blir etablert og gjennomført for å ivareta brønnintegritet og sikre robuste operasjoner.

3 Mål

Målet med tilsynet er å verifisere at OKEA med sine underleverandører, etterlever regelverkskrav under planlegging og gjennomføring av produksjonsboring og -komplettering av brønn 6407/9-H-1 Hasselmus. Vi vil også verifisere hvordan OKEA sikrer involvering av kontraktører, og at brønnintegritet og sikkerhet ved gjennomføring av boreoperasjonene er ivaretatt på en robust måte. Vi vil også følge opp at det er tilstrekkelig kapasitet og kompetanse i planleggings- og gjennomføringsfasen for operasjonen.

4 Resultat

4.1 Generelt

Styringssystemet til OKEA fremstår som tilpasset for en operatør som har en integrert egenoperert boreorganisasjon med innleie av ressurser fra et Well Management selskap. OKEA har ikke tilstrekkelig med egne interne ressurser innenfor alle relevante fagområder og har inngått avtale med et Well Management selskap for støtte under planlegging og gjennomføring av bore- og kompletteringsoperasjonen. Styringssystem til OKEA er prosessbasert med en egen «Well Delivery Process» med tilhørende styrende dokumenter innenfor fagområdet boring og brønn.

Ressursene innenfor boring og brønn er delt mellom Bergen og Trondheim, da brønnplanleggingen foregår i Bergen i integrerte lokaler sammen med Well Management selskapet. Den operasjonelle gjennomføringen vil styres fra Bergen med støtte fra hovedkontoret i Trondheim.

Under tilsynet har vi observert at det er mangelfull dokumentasjon på kvalifisering og akseptkriterier for valgte primærbarriere under midlertidig plugging og forlating av brønnen. Den valgte primærbarriere ventilen er ikke en del av dagens industristandard NORSOK D-010 Rev. 5/202 WBEAC ihht NORSOK D-010 kap 5.2.4, og det var av den grunn behov for tilleggsdokumentasjon for ventilens bruksområde. Havbunnskomplettert ventiltre (X-mas tre) vil ikke leveres før sommeren 2023, og plan er å installere ventiltre med et fartøy uten SUT. Etter installasjon av ventiltre med fartøy vil ventiltre og nedihulls sikkerhetsventil (DHSV) styres fra Draugen innretningen, men nedihulls sikkerhetsventil (DHSV) vil ikke kunne verifiseres og

testes fra installasjonen Draugen før den øverste glass-pluggen er pumpet åpen fra fartøyet.

Ved bruk av ett brønnbarriere element som ikke er dekket i NORSOK D-010 Rev. 5/2021, stilles det også krav til en grundig analyse av feilmekanismer som kan føre til at primærbarriere ventilen under midlertidig plugging og forlating åpnes utilsiktet.

Det er også observert forbedringsområder innenfor interne krav innen brønnkontrollkompetanse til underleverandørens bore planleggingspersonell, samt oppfølging av interne avvik for avvik fra bruk av riser margin.

Vi har observert tre forbedringspunkt:

- Mangelfull dokumentasjon på kvalifikasjon av primærbarriere for midlertidig plugging- og forlating av gassprodusenten Hasselmus
- Mangelfull bruk av eget styringssystem for dokumentering av avvik
- Mangelfull oppfølging av interne krav til brønnkontrollkompetanse

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 identifisert avvik under tilsynet.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Mangelfull dokumentasjon på kvalifikasjon av primærbarriere for midlertidig plugging- og forlating av gassprodusenten Hasselmus

Forbedringspunkt

Det er mangelfull dokumentasjon på akseptkriterier for kvalifisering av primærbarrieren slik at brønnintegriteten synes mangelfullt ivaretatt for den tiden brønnen er planlagt forlatt.

Begrunnelse

Ved planlagt midlertidig plugging og forlating av gass produksjonsbrønnen Hasselmus, der det er planlagt å kjøre komplettering uten å installere X-mas tre (ventiltre), er det ikke opprettet en egen WBEAC ihht NORSOK D-010 kap 5.2.4 for Fortress ventilen som en primærbarriere ventil for den planlagte midlertidige pluggingen.

- ✓ Den planlagte primærbarrieren, Fortress ventilen, er en ball ventil, er ISO 28781 V1 kvalifisert, og testet til V0 krav ihht ISO 14310 som del av initiell kvalifisering i februar 2010.
- ✓ Overvåkingen av brønnintegriteten for den havbunnskomplettete brønnen uten ventiltre, er planlagt uten å overvåke trykket over nederste barrieren.
- ✓ Det er ikke mulig å kontrollere brønnintegriteten over den nederste brønnbarrieren før tilbakekobling på brønnen.

Havbunnskomplett ventiltre (VXT -X-mas tre) vil ikke installeres før sommeren 2023, og plan er å installere ventiltre med et fartøy uten SUT. Etter installasjon av ventiltre med fartøy uten SUT vil ventiltre og nedihulls sikkerhetsventil styres fra Draugen innretningen.

Ved mistanke om svekkede brønnbarrierer eller manglende brønnkontroll, vil LWI (Light Well Intervention) eller en annen flyttbar innretning med SUT kunne mobiliseres.

Ved bruk av brønnbarriere element som ikke er dekket i NORSOK D-010 Rev. 5/2021, stilles det også krav til en grundig analyse av feilmekanismer som kan føre til at ventilen åpnes utilsiktet. Ved utilsiktet åpning av Fortress-ventilen vil brønnen fylles opp med gass under den grunne brønnbarrieren.

Krav

Innretningsforskriften § 9 om kvalifisering av ny teknologi og nye metoder, første ledd, jamfør aktivitetsforskriften § 88 om sikring av brønner, første og tredje ledd.

5.2.2 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 fravik til krav om riser margin.

I brønnkontroll bro-dokument og under tilsynet ble det vist til planlagt avvik fra bruk av stigerørsmargin under boring av 12 ¼" hull seksjon, uten at dette var registrert i selskapets eget styringssystem med tilhørende risikovurdering og kompenserende tiltak.

Det var ikke tatt høyde for utilsiktet frakopling ved planlagt boring med dynamisk posisjonering (DP).

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging, første ledd. Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling, første ledd, jf. innretningsforskriften § 48 om brønnbarrierer, andre ledd, jf. veiledningen andre og fjerde ledd med henvisning til NORSOK D-010 Rev. 5/2021.

5.2.3 Mangelfull oppfølging av interne krav til brønnkontrollkompetanse**Forbedringspunkt**

OKEA synes i liten grad å ha etablert konkrete kompetansekrav innen brønnkontroll til underentreprenørens bore personell i samsvar med egne krav for å kunne utføre aktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

Personell som har oppgaver av sikkerhetsmessig betydning i planlegging av bore- og brønnaktiviteter, synes ikke å ha krav til nødvendig brønnkontrollkompetanse.

- ✓ Underentreprenørens planleggings boreingeniør hadde ikke IWCF eller krav til dette i sin stilling, ref. bl.a. IOGP retningslinje 476 som norm ved vurdering av interne krav til brønnkontrollkompetanse.

Krav

Styringsforskriften § 8 om interne krav, første ledd, jf. aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse, første ledd.

6 Andre kommentarer

Ingen.

7 Deltakere fra oss

- ✓ Nina Ringøen, fagområdet boring & brønnteknologi (oppgaveleder)
- ✓ Roar Sognnes, fagområdet boring & brønnteknologi
- ✓ Vebjørn Nygaard, fagområdet boring & brønnteknologi
- ✓ Ola Heia, fagområdet boring & brønnteknologi (deltok første dag)
- ✓ Elisabeth Vaagen, Fagområdet Organisatorisk arbeidsmiljø (deltok på intervjuene)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- 1 Organisation charts Hasselmus May2022.pdf
- 2 Well Activity Program 6407 9-H-1 Hasselmus for AFC (29.04.2022) .pdf
- 3 Training & Drills Matrix.pdf
- 4 Deltakerliste.pdf

- 5 Well control Bridging document 6407-9-X Hasselmus OKEA-HAS-DRW-REP-0129 FINAL.pdf
- 6 NOROG 081.pdf
- 7 Shearable and Non Shearable Register 6407 9-H-1 Hasselmus.pdf
- 8 Blowout and Kill Simulation Study Hasselmus.pdf
- 9 Blowout Contingency Plan and relief well plan 6407 9 H 1 Hasselmus .pdf
- 10 OKEA Competence and Training.pdf
- 11 OKEA Risk and Opportunity Matrix.pdf
- 12 Project Interface Manual OKEA-HAS-DRW-REP-0129 rev. 03 25.05.2022.pdf
- 13 Notification and reporting of Hazard and Accident Situations.pdf
- 14 Well Control Manual Surface BOP - Volume 1 - New Manual
- 15 2022.03.23_Arbeidsmiljø i D&C avd_AMU
- 16 Ptil tilsyn 13-14Juni 2022
- 17 OKEA drilling manual
- 18 COSL Promoter non-conformities list OKEA
- 19 Hasselmus P_A rev1.pdf

Vedlegg A**Oversikt over intervjuet personell**