

Revidert rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Revidert rapport etter tilsyn med Aker BP sin planlegging og gjennomføring av brønnintervensjonsaktiviteter på Valhall Flanke normalt ubemannede innretninger (NUI)	Aktivetsnummer 054006051
Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset
<input type="checkbox"/> Utenfor offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig
<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T3	Oppgaveleder Nina Ringøen
Deltakere i revisjonslaget Camilla Fostenes, Elisabeth Vaagen, Roar Sognnes, Jan Erik Jensen, Nina Ringøen	Dato 26.08.2022

1 Innledning

Vi førte tilsyn i form av heldagsmøte og påfølgende intervjuer med Aker BP og relevante brønnintervensjonsentreprenører i intervensjonsalliansen sin ivaretagelse av planlegging og gjennomføring av brønnintervensjonsaktiviteter på Valhall Flanke NUI (normalt ubemannet innretning).

Tilsynet omfattet oppstartsmøte, presentasjoner og intervjuer på land via TEAMS, og ble gjennomført i perioden 10.-11. mai 2022.

Tilsynet var godt tilrettelagt av Aker BP.

2 Bakgrunn

Formålet med tilsynsaktiviteten var å etterprøve selskapets robusthet med hensyn til styring av helse, miljø og sikkerhet (HMS) i planlegging og forberedelse til gjennomføring av brønnintervensjonsaktiviteter på Valhall Flanke om bord på en av de ubemannede innretningene (NUI) der det er pågående brønnintervensjonsaktivitet.

I tilsynet fulgte vi opp at tidligere påviste avvik 5.1.1 fra tilsyn med Aker

BP sin planlegging og gjennomføring av brønnintervensjon og pumping med høyt trykk fra fartøy til brønn på Valhall Flanke Vest fra 03.07.2020 var håndtert i samsvar med svarene deres.

3 Mål

Målet med tilsynet var å verifisere at Aker BP og brønnintervensjonsentreprenørene Schlumberger og Stimwell gjennom alliansemodellen, etterlever regelverkskrav under planlegging og gjennomføring av brønnintervensjonsaktiviteter, inkludert identifisering og håndtering av risiko.

Vi ville også verifisere hvordan Aker BP sikrer involvering av kontraktørene, og at arbeidsmiljø, brønnintegritet og sikkerhet ved gjennomføring av intervensjonsaktiviteter på en eller flere av NUI'ene (Normalt Ubemannet Innretning) der det er pågående brønnintervensjons aktivitet ble ivaretatt på en robust måte.

I tillegg fulgte vi opp at det er tilstrekkelig kapasitet og kompetanse i planleggings- og gjennomføringsfasene for brønnintervensjoner, og at krav om arbeidstid og total arbeidsbelastning for alle alliansepartnere var ivaretatt.

4 Resultat

4.1 Generelt

Under tilsynet har vi fulgt opp at Aker BP gjennom intervensjonsalliansen med brønnservice leverandørene/partnerne Schlumberger og Stimwell, har etterlevd regelverkskrav under planlegging og gjennomføring av brønnintervensjonsaktiviteter.

Hensikten med intervensjonsalliansen er et langsiktig samarbeid mellom partene, der utførelsen av intervensjonsoperasjoner skal bidra til å øke hydrokarbonproduksjonen i nye og eksisterende brønner. Alliansen inkluderer to partnere; Schlumberger som partner for wireline-logging, perforering og brønnstimulering gjennom kabeloperasjoner, kveilrør og tilbakestrømnings operasjoner på Aker BPs faste installasjoner, og StimWell som partner for fartøybaserte stimuleringstjenester.

Stimuleringsoperasjoner er en fartøysaktivitet som er identifisert å ha potensial for en storulykke. Petroleumstilsynet (Ptil) har fått utført en studie med tittelen «Risiko knyttet til operasjoner som gjennomføres ved bruk av fartøy i petroleumsvirksomheten på norsk sokkel». Studien er publisert på www.ptil.no og utgjorde en del av bakgrunnen for både dette og tidligere tilsyn.

I studien er brønnaktiviteter som stimuleringsaktiviteter definert ved bruk av fartøy uten SUT, der blant annet ulike pumpe operasjoner via ventiltre eller brønnventiler, foregår fra fartøyet uten styring av brønnstrømmen. Ved gjennomføring av slike aktiviteter styres brønnstrømmen eller brønnventilene fra NUI. Trening og øvelser mellom fartøy og innretning vil av den grunn være en viktig del av både brønnkontroll og beredskapsøvelser. I tilsynet har vi påvist at AkerBP ikke har fulgt opp tidligere forbedringspunkt fra Rapport etter tilsyn 03.07.2020 som omhandlet samme forhold, og vi har denne gang påvist et avvik relatert til manglende trening og øvelser mellom fartøy og NUI.

I forkant av tilsynet var det gitt samtykke til bruk av en flyttbar innretning til støtte under intervensjonsarbeid på enkelte NUI'er i Valhall området for å effektivisere logistikk, beredskapsmuligheter og arbeidsreise til og fra NUI. Bruk av flyttbar innretning over en NUI vil lette tilgangen til NUI'ene som arbeidsplass, og de planlagte aktivitetene vil kunne gjennomføres uten behov for daglig shuttling og påfølgende overtidsarbeid/overtidstimer. I tillegg vil mulighetene for å ta retur fra brønnene etter høy rate pumpe jobber til den flyttbare innretningens lukkede shakerområde ved retur av brønnstrømmen (opprenskning fra brønnene) være et positivt bidrag fra et HMS-perspektiv, ref. avvik 5.1.1 i rapport fra 03.07.2020.

Dette tilsynet ble initiert som et oppfølgingstilsyn etter en innrapportert hendelse ombord på en av de normalt ubemannede innretningene i september 2021, der det var manglende oppfølging av sjekklister ved overlevering av brønner (handover) og forlating av de normalt ubemannede innretningene. En av de positive synergiene etter inntak av den flyttbare innretningen som støtte under intervensjonsarbeid er at det blir bedre tid til å utføre en overlevering av brønnen.

Under tilsynet har vi avdekket at det er utestående arbeid ved oppdatering av styringssystemet med bla. uklarheter rundt bruk av Responsible, Accountable, Consult & Inform (RACI) begrepet i "Hand-over prosedyren" og noen mangler i oppdaterte prosedyrer etter at den nye intervensjonsalliansen ble inngått.

Arbeidstakerne på NUI arbeider i allianseteam som innebærer eksponering fra ulike arbeidsmiljø på ulike ubemannede plattformer inkludert shuttling til og fra hver enkelt NUI. Arbeidsordningen framstod som lite robust som følge av behov for helikoptertransport; i tilsynet kom det frem at organiseringen av arbeidet medførte både utilsiktede overnattinger, og ulike utfordringer rundt overholdelse av arbeidstidsbestemmelsene.

Under tilsynet har vi påvist 2 avvik og observert 4 forbedringspunkt.

Vi har påvist følgende avvik:

- Manglende trening & øvelser på samhandling mellom NUI og fartøy
- Mangelfull styring og oppfølging av arbeidstid

Vi har observert følgende forbedringspunkt:

- Arbeidstidsordning for personell som arbeider på NUI
- Mangelfull konkretisering av krav
- Mangelfulle krav til brønnkontrollkompetanse i styringssystemet
- Mangelfull kartlegging og analyse av psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø på NUI

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi fulgt opp hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik som del av dette tilsynet.

Følgende avvik har vi funnet håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding(er) av 14.08.2020 og oppfølgingsmøte 13.01.2021:

1. Avvik om «Manglende melding/varsling av brønnhendelser til tilsynsmyndighet» fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 03.07.2020, vår journalpost [Ptil 2020/451/RSo/ErH].

I tilsynet har vi verifisere at tidligere påviste avvik 5.1.1 fra tilsyn med Aker BP sin planlegging og gjennomføring av brønnintervensjon og pumping med høyt trykk fra fartøy til brønn på Valhall Flanke Vest fra 03.07.2020 er håndtert i samsvar med svarene deres.

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 regel-verket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Manglende trening og øvelser på samhandling mellom NUI og fartøy

Avvik

Det var manglende trening og øvelser, med henblikk på fare- og ulykkessituasjoner der det er nødvendig med samhandling mellom personell om bord på fartøy og innretning.

Begrunnelse

Under tilsynet ble det påvist manglende trening og øvelser for å sikre håndtering av potensielle hendelser der samhandling mellom fartøy og normalt ubemannet innretning (NUI) er nødvendig. Et eksempel på et slikt scenario er hvis det skulle bli behov for raskt å kunne stanse pumping av stimuleringsvæske med høyt trykk fra fartøy til NUI. Det var ikke etablert ytelseskrav eller gjennomført øvelser for å verifisere evnen til å håndtere dette scenarioet. Slike hendelser knyttet til pumpeoperasjonene mellom fartøy og innretning kan ha storulykke-potensiale.

Manglende trening og øvelser ble også identifisert som forbedringspunkt etter tilsyn i 2020 (rapport datert 03.07.2020). Bakgrunnen for å verifisere dette scenariet var hendelse på NUI der det oppsto et erodert hull i "chiksan" høytrykksrør på innretningen under pumping med høyt trykk fra fartøy. Dette viser at uønskede hendelser knyttet til pumpeoperasjonene mellom fartøy og innretning raskt kan inntreffe.

Fartøyet Island Patriot blir benyttet til pumping av faste og flytende kjemikalier inkludert syre ved høyt trykk, gjennom en slangeforbindelse og chiksan linjer, mellom fartøyet og respektive brønnhode på Aker BP sine installasjoner, mens fartøyet holdes i posisjon ved hjelp av dynamisk posisjonering (DP klasse 2).

Krav:

Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser, første ledd.

5.1.2 Mangelfull styring og oppfølging av arbeidstid

Avvik

Det var mangelfull styring og oppfølging av arbeidstid for Aker BP sitt personell og alliansepartnere.

Begrunnelse

Som operatør er Aker BP ansvarlig for å følge opp egne ansatte og at alliansepartnerne etterlever regelverkskrav under gjennomføringen av oppdraget. Under tilsynet kom det frem at Aker BP satte rammene for arbeidstiden til alliansepartneren ved arbeid på NUI. Aker BP planla arbeidsdagen, godkjente overtid og fulgte opp at den enkeltes arbeidsbelastning var forsvarlig.

- Fra tilsendte timelister fra en av alliansepartnerene fant vi tilfeller av arbeid utover 16 t per dag.
- Timelister fra Aker BP inneholdt også tilfeller av arbeid utover 16 t per dag. På tilbakemeldinger fra selskapet kom det frem at dette i hovedsak var feilregistreringer, eller som følge av shuttling.
- Timelistene for egne og andres ansatte viste en rekke tilfeller hvor arbeid utover 13 timer ble gjennomført gjentatte dager i strekk uten at kravet til arbeidsfrie perioder og kompenserende hvile ble ivaretatt. *
- Aker BP oppgav selv at 8 timers hvile var kravet de forholdt deg til, og at dette er fremforhandlet ved tariff.
 - Hovedregelen i regelverket er 11 timers sammenhengende hvile, og det virker mindre kjent hva som er vilkårene for å kunne redusere dette.
- Aker BP kunne ikke dokumentere at det var lagt til rette for kompenserende hvile eller annet passende vern.

*Ordlyden i RF § 39 er klar; Ved reduksjon av den arbeidsfrie periode under 11 timer skal det gis «kompenserende hvileperioder». Der dette ikke er mulig, kan det benyttes «annet passende vern». Terskelen for bruk av annet passende vern er høy, og krever at det foretas flere vurderinger i tillegg til lengden på friperioden jf veiledningen til RF § 39.

Krav

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet, jf rammeforskriften § 37 om den alminnelig arbeidstid, § 39 om arbeidsfrie perioder, § 41 om overtid andre ledd og § 43 om nattarbeid.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Arbeidstidsordning for personell som arbeider på NUI

Forbedringspunkt

Det synes som om personellet på nattskift på NUI arbeidet utover alminnelig arbeidstid uten at det forelå et særlig og tidsavgrenset behov for det.

Begrunnelse

Under tilsynet kom det frem at nattskiftet på NUI jobbet utover 12 timer på grunn av helikoptershuttling, men det var uklart i hvor stor utstrekning dette var tilfelle.

Krav

Arbeidsmiljøloven § 10-6 om overtid, første ledd.

5.2.2 Mangelfull konkretisering av krav

Forbedringspunkt

Den ansvarliges interne krav som konkretiserer krav i regelverket, og som skal bidra til å nå målene for helse, miljø og sikkerhet synes mangelfulle.

Begrunnelse

Det gjensto arbeid ved utarbeidelse av Aker BP's styrende dokument for beskrivelse av krav til retur av brønnstrømmen etter «høy rate pumpe operasjoner».

- I dokumentet "Technical requirements for Well Intervention Operations" er det krav til at gass detektorer og alarmer skal være på plass ved opprigg for retur fra brønnen via "friluftshaker". Utstyret eies av AkerBP, men det er Schlumberger som rigger opp og drifter utstyret offshore.
 - En beskrivelse av risiko ved tilbakestrømming fra brønnen via «friluftshaker» er inkludert i detaljert intervensjonsprogram for «N-3B STMF Proppant Stimulation», uten at dette er dekket i styrende dokument.
 - På "High pressure pump line drawing" i detaljert intervensjonsprogram for "N-3B STMF Proppant Stimulation" er det spesifisert at det er "camera on shaker tank" fra CTU som et kompensierende tiltak, uten at dette er dekket i styrende dokument.
 - Et viktig kompensierende tiltak nevnt i detaljert intervensjonsprogram for N- 3B, er å sikre overbalanse i brønnen under utrenskning og retur etter Proppant stimulering, uten at dette er spesifisert i «Well control bridging document – Well Intervention».

Det er ulik bruk av RACI (Responsible, Accountable, Consult & Inform) begrepet i ulike prosedyrer, som f.eks i det styrende dokumentet "Technical Requirements for Well Intervention Operations".

- WIS (Well Intervention Supervisor) nevnes som henholdsvis «Responsible for the entire well» i dokumentet "Technical Requirements for Well Intervention Operations", der WIS satt som «ansvarlig for hele brønnen» etter overlevering fra drift til brønnintervensjon.
- Ved overlevering tilbake til produksjon er det i samme dokument bla. opp til den enkelte planleggingsingeniør om DHSV (nedihulls sikkerhetsventil) skal testes, noe som fremstår som noe tilfeldig.

I dokumentet "Well control bridging document" er WIS satt som "Accountable" for "well integrity/securing the well" etter overlevering fra drift.

Det er ikke spesifisert i noen av dokumentene om ansvaret for den operasjonelle gjennomføringen ligger hos ledende personell på land, som ihht. organisasjonskartet er ansvarlig for at operasjonene planlegges og gjennomføres ihht. eget styringssystem.

Det ble bekreftet under intervjuer at det var manglende brodokument mellom Stimwell sine prosedyrer for pumping fra fartøyet til AkerBP sine operasjoner på NUI.

Krav

Styringsforskriften § 8 om interne krav, første ledd, jf. aktivitetsforskriften § 86 om brønnkontroll, første ledd

5.2.3 Mangelfulle krav til brønnkontrollkompetanse i styringssystemet**Forbedringspunkt**

Den ansvarliges interne krav til kompetanse innen brønnkontroll for intervensjons- og stimuleringsaktiviteter for å kunne utføre målene for helse, miljø og sikkerhet synes mangelfulle.

Begrunnelse

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

- Det kom frem av flere intervjuer at det var manglende krav til oppdatert brønnkontrollsertifikat for ingeniør stillinger med ansvar for planlegging av brønnaktivitetene på land.

Det var mangelfull dokumentasjon på brønnkontrollkompetanse knyttet til enkelte roller i gjennomføringsfasen beskrevet i IOGP retningslinje 476 (2019) i eget styringssystem.

- Presentasjonen "Well Control Competence - Well Intervention Alliance – Well Control Team" viser krav til kompetansenivåer for kabel- og kveilerørsmannskaper offshore, men fremsto ikke fullstendig dekkende jfr. IOGP 476.
- Eksempelvis for en WL Operator er det en anbefaling om IWCF sertifikat, men ikke satt som et krav.
- Det fremkom ikke krav til brønnkontrollkompetanse for personell om bord på stimuleringsfartøyet med roller i pumpe- og stimuleringsaktivitetene, jfr. krav til «Pumping and stimulation crew members».

Krav

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

5.2.4 Mangelfull kartlegging og analyse av psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø på NUI**Forbedringspunkt**

Kartlegginger og analyser som sikrer et forsvarlig arbeidsmiljø for arbeidstakere på NUI synes mangelfullt.

Begrunnelse

Fra tilsendt dokumentasjon fremstod det som at Aker BP ikke hadde sett til at lokale gruppespesifikke psykososiale og organisatoriske risikoforhold var kartlagt for egne og andres ansatte på NUI. Arbeidstakerne på NUI arbeider i allianseteam som innebærer en felles eksponering fra ulike arbeidsmiljøfaktorer, i tillegg til ekstra shuttling, overtid og uheldige arbeidstidsordninger.

Krav

Styringsforskriften § 18 om analyse av arbeidsmiljøet, første ledd.

Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid.

6 Deltakere fra oss

- Nina Ringøen, fagområdet boring & brønnteologi (oppgaveleder)
- Camilla Fostenes, fagområdet boring & brønnteologi
- Roar Sognnes, fagområdet boring & brønnteologi
- Elisabeth Vaagen, fagområdet Arbeidsmiljø
- Jan Erik Jensen, fagområdet Logistikk & Beredskap (deltok kun på dag #1)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- NUI beredskapsplan - Vedlegg.pdf
- NUI beredskapsplan - Operativ del.pdf
- NUI beredskapsplan - Administrativ del.pdf
- Beredskapsanalyse Valhall Flanke NS Hovedrapport (1).pdf
- Alarminstruks Valhall Flanke Vest.pdf
- Timer Well Intervention Supervisor 01.01.2020-30.04.2022.xlsx
- Ptil_AkerBP_report of hours - SLB .xlsx
- Well Intervention Programs:
 - Hod B-05 - WL High Rate Acid Bullhead - March 22-DNL0Y44XZ.pdf
 - VFN N-3 BT2 STMF Proppant Stimulation_Signed.pdf
 - Hod B-3 CT Acid Stimulation Well Intervention Programme .pdf
- SWS Organisational Charts.pdf
- Operasjonslinje.pptx
- OAD SMART NUI org..pptx
- Rapportering av hendelser - Well Intervention.pptx
- Classification, notification and reporting of events and cases (7).pdf
- NUI formann Huskeliste før avreise._Uke 9_2022.pdf
- Well Intervention - Hendelses oversikt 2020-2022-YTD .pptx
- Trening VFS 01.01.21-27.04.22 (Ptil tilsyn).xlsx
- Technical Requirements for Well Intervention Operations.pdf
- Well Handover.pptx

- Trening og øvelsesplan - 2022 NUI.pdf
- ERM 04 Emergency Response Plan stimulation vessels.pdf
- ERM 03 Office Emergency Response Plan.pdf
- VFW øvelse 24 feb 22.pdf
- VFS 13 feb 22.pdf
- VFN øvelse 18 jan 2022.pdf
- Styring_av_offshore_kompetanse.docx
- User Assessments - SWAT - SLB.xlsx
- Kompetansekrav NUI personell.xlsx
- NUI formann Huskeliste før avreise. Uke 9 2022.pdf.pdf
- Emergency Preparedness Bridging Document MING-Valhall NUI (2).pdf
- Presentasjon - Planl og gj-føring av brønnintervensjoner på NUI-er.pdf
- Well Control Bridging Document - Well Intervention (2).pdf
- Bridging Doc Island Patriot Rev. 05 signed.pdf
- Rutine ved overnatting på NUI.JPG
- Registrerte øvelser januar 2021 til dd.docx
- Technical Requirements for Breaking Containment in Drilling and Wells (2).pdf
- FINAL_ Investigation report G13 LOPC.pdf
- Technical Requirements for Well Control.pdf
- Ivareta_sikkerhet_ved_arbeid_p_NUI.pdf
- 73-001555+-+Appendix+A+-
+Competence+requirements+for+contractor's+personnel+engaged+to+work
+for+Aker+BP.pdf
- Eksempler på vedlikehold på natt.docx

8 Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell