

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med integrerte operasjoner (IO) på Statfjord B	Oppgavenummer 001037071
	Saksnummer 2023/1052

Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe T-1	Oppgaveleder [Redacted]
Deltakere i revisjonslaget [Redacted]	Dato 8.2.2024

1 Innledning

Vi førte tilsyn med integrerte operasjoner på Statfjord B med oppstartsmøte på land 10.november 2023 og deretter offshore verifikasjon fra 13. til 16. november 2023 på innretningen.

Tilsynet var godt tilrettelagt fra alle involverte og vi opplevde åpen og god dialog under tilsynet.

2 Bakgrunn

Vi har siden 2018 fulgt opp Equinors integrerte operasjoner. Vi begynte med en sektoroppgave i form av møteserie for å innhente kunnskap om IO modellen. Vi startet møteserien med Equinor, og deretter boreentreprenører og bore- og brønnserviceselskaper som hadde fått tildelt kontrakter for plattformboring i 2018.

Senere førte vi tilsyn med implementering og gjennomføring av IO-modellen på henholdsvis Gullfaks A i 2019, Oseberg Sør i 2020 og Heidrun i 2022.

Funn fra disse tilsynene viste at innretningsspesifikke risikovurderinger er viktig for å kunne identifisere lokal risiko som har betydning for implementering og bruk av IO. Dette resulterte til at vi i januar 2023 ga Equinor et pålegg (vår sak: 2021/895).

Bakgrunnen for dette tilsynet var informasjon vi hadde fått i nevnte tilsynene og påviste avvik. I tillegg var vi kjent med at Archer gjennomfører en pilot med krysstrening av Archer borepersonell til kabeloperasjoner på Statfjord B.

3 Mål

Målet med tilsynet var å verifisere om Equinor styrer storulykke- og arbeidsmiljørisiko under bore- og brønn operasjonene med anvendelse av integrert operasjonsmodell (IO) i samarbeid med Archer og SLB. slik at det bidrar til at et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet etableres, opprettholdes og videreutvikles.

4 Resultat

Resultatet av tilsynet er basert på gjennomgang av relevante deler av operatørs, serviceselskapets og boreentreprenørs styrende dokumentasjon, presentasjoner og intervjuer. Intervjuene har vært med personell i utvalgte roller på land og på innretningen i tillegg til fysisk befaring i relevante områder på innretningen knyttet til tilsynets tema.

Under offshoreverifikasjonen ble vi informert om at det i løpet av de siste månedene ved boring av enkelte seksjoner (8 ½" og 6") og i kompletteringsfasen har blitt hentet inn en ekstra borevæskeingeniør offshore. Intervjuer viste ulike oppfatninger av i hvilke situasjoner dette hadde blitt gjort og hvorvidt det er en permanent løsning eller ei.

På Statfjord B (SFB) gjennomfører Archer også en pilot for å krysstrene sitt borepersonell til å bistå i forbindelse med egne wirelineoperasjoner ved brønnintervensjoner. Ifølge Archer var fase en og to av piloten gjennomført. Fase tre var påbegynt, men ikke ferdig på grunn av manglende samtidige operasjoner. Dette innebar at konsekvensanalysen relatert til dobbeltroller ikke var ferdigstilt. (ref. Safetec, dobbeltrolle boredekk wireline). Det kom frem i intervjuer at det vanskelig lar seg gjøre å frigi kapasitet fra borepersonell til wireline-personell under samtidige operasjoner.

Equinors integrerte operasjonsmodell krever at de involverte selskapene (borekontraktør og hovedserviceleverandør) ikke kan styre arbeidet uavhengig av hverandre. En sentral forutsetning for at denne organiseringen og ansvarsfordelingen skal fungere i tråd med intensjonen, er at både boreentreprenøren og hovedserviceleverandøren skal ha personell som er krysstrent for å kunne gjennomføre operasjonene offshore. Modellen krever også at serviceleverandøren skal ha et operasjonssenter på land med personell som skal styre og overvåke operasjonene offshore.

Det ble i tilsynet identifisert fire avvik,

- Informasjon og tilrettelegging for overvåking og kontroll hav- land
- Ansvar og myndighet
- Styring av kompetanse

- Kontinuerlig forbedring

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 Informasjon og tilrettelegging for overvåking og kontroll hav- land

Avvik

Equinor hadde ikke sikret at nødvendig informasjon for samarbeidet mellom hav og land ble innhentet, bearbeidet og formidlet til relevante brukere til rett tid. Equinor hadde ikke lagt til rette for at personell som hadde kontroll- og overvåkingsfunksjoner, til enhver tid kunne hente inn og behandle informasjon av betydning for helse og sikkerhet på en effektiv måte.

Begrunnelse

God samhandling hav-land var en forutsetning for at IO-modellen skulle fungere etter hensikten (DNV, 2017). Flere stillinger i OOC har kontroll og overvåkingsfunksjoner på de innretningene de arbeider med. For eksempel Dataingeniøren har blant annet ansvar for overvåking av primærbarrieren og overflatevolum. Under tilsynet kom det frem at det ikke var tilrettelagt for at hav-land kommunikasjon og samarbeid kunne fungere som tiltenkt. Det kom fram i intervjuer og dokumentgjennomgang at det ikke var tilrettelagt for at personell on- og offshore kunne ha felles situasjonsforståelse. Eksempler på dette var:

- At det kunne ta lang tid for offshorepersonell å få tak i OOC-personell, for å kunne innhente informasjon nødvendig for å gjennomføre oppgaver. Dette gjaldt også i kritiske situasjoner. I intervjuene ble det uttrykt usikkerhet knyttet til om personell på land fulgte med på operasjonene til enhver tid. Det var uklart for flere av de som var lokalisert offshore hvorvidt personell i OOC gav støtte til andre innretninger samtidig.
- Under tilsynet ble vi informert om at personell offshore ofte måtte forholde seg til nytt personell i OOC. Personell offshore mente at dette bidro til å svekke kommunikasjon og informasjonsoverføring hav og land.
- Teams ble brukt i større grad og erstatter i flere tilfeller bruk av radio i kommunikasjonen med borer. Dette bidro til at personell offshore som bevegde seg mye rundt i løpet av skiftet, og derfor ikke kunne delta på Teams, gikk glipp av

viktig informasjon. Mangelfull informasjon gjorde det vanskeligere å planlegge arbeidet og få felles situasjonsforståelse.

- At enkelte stillinger offshore opplevde språkutfordringer i kommunikasjonen med OOC. Vi ble informert om at språkutfordringer kunne bidra til misforståelser og redusert mulighet til å «fange opp» viktig informasjon.
- Vi fikk opplyst at det i flere tilfeller var nødvendig med skriftlig bekreftelse av muntlig kommunikasjon fra OOC til tårnmann offshore. Dette var viktig for å sikre at rett informasjon var mottatt og at informasjon var tilgjengelig på tvers av skift. Det ble opplyst under intervjuene i OOC at det ikke var etablert en felles e-postboks for Tårnmenene i Statfjord B. Eposter ble derfor sendt til enkeltpersoner og private e-postadresser. I etterkant av tilsynet har vi imidlertid fått informasjon om at det eksisterer en slik felles e-postadresse for tårnmennene på SFB.
- Det ble opplyst i intervjuer at dataingeniøren, borevæskeingeniøren, MWD ingeniøren og retningsborer i perioder utførte arbeid for flere innretninger samtidig i OOC. Dette fikk i noen tilfeller konsekvenser for den enkeltes deltagelse i obligatoriske offshoremøter, og dermed kunne gå glipp av relevant informasjon.
- I forbindelse med enkelte operasjoner kunne personellet bli sittende ved egen arbeidsstasjon i opptil 10 timer om gangen. Disse forholdene kan svekke personellens evne til å innhente og behandle informasjon som er relevant for utøvelsen av kontroll- og overvåkingsfunksjoner. Vi etterspurte om det var gjennomført kartlegginger av Human Factors (HF) for de personellgruppene som hadde overvåkingsfunksjoner for sikkerheten offshore i OOC. Vi har ikke mottatt slike kartlegginger eller vurderinger.
- I svar på rapport etter tilsyn med IO på Heidrun opplyste Equinor at dataingeniørene skulle overvåke og støtte kun en innretning. Dataingeniørens rolle skulle være den samme på SFB og Heidrun, men på SFB var dette vurdert annerledes. Vi mottok en retningslinje (Load-matrix) som viste kriterier for hvor mange innretninger enkelte stillinger i OOC kunne støtte. Gjennom intervjuer fikk vi informasjon om at involvert personell hadde gitt selskapet tilbakemelding om at de ikke var enig i vurderingene som lå til grunn for kriteriene satt i retningslinjen. Involvert personell var ikke kjent med hvordan tilbakemeldingen hadde blitt fulgt opp.

Krav

Styringsforskriften § 15 om informasjon, andre ledd.

Aktivitetsforskriften § 31 om overvåking og kontroll, tredje ledd

5.1.2 Ansvar og myndighet

Avvik

Ansvar og myndighet var ikke entydig definert og samordnet for personell på SFB involvert i IO-modellen.

Begrunnelse

Det kom fram i intervju at det for enkelte stillinger uklarthet knyttet til roller og ansvar.

Eksempler på dette var:

- Det kom fram i intervju at borevæskeingeniør skulle foreta FIT (Formation Integrity Test)-tester ihht. arbeidsbeskrivelse. Boreborevæskeingeniørene var krysstrent til denne oppgaven, noe som også fremgår av SLB sin oversikt over krysstrent kompetanse. På grunn av stort arbeidsomfang, ble imidlertid boreborevæskeingeniør avlastet av Archer-personell for denne oppgaven på SFB. Denne refordelingen av oppgaven var ikke formalisert.
- Multiskilled operator (MSO)-stillingen skulle bistå mange av de andre stillingene både offshore og i OOC, herunder retningsborer, MWD, dataingeniør, boreborevæskeingeniør og sementer. Det ble oppgitt i intervju at MSO-stillingen ikke hadde noen stillingsbeskrivelse eller formell oversikt over hva han skulle bistå de ulike andre rollene med. MSO mottok beskjed underveis om hvilke oppgaver han skulle delta på. Det kom fram i intervju at MSO ikke alltid hadde kompetanse til å bistå med de ulike oppgavene som ble tildelt. I etterkant av intervjuet har vi imidlertid mottatt epost med stillingsbeskrivelsen for MSO.

Krav

Styringsforskriften §6 om styring av helse, miljø og sikkerhet, andre ledd

5.1.3 Styring av kompetanse

Avvik

Forutsetningene som var lagt til grunn for krysstrent bemanning og kompetanse var ikke tilstrekkelig fulgt opp av Equinor etter implementering av IO-modellen på SFB.

Begrunnelse

- IO-modellen krever utstrakt samarbeid på tvers av selskap og tydelig fordeling av oppgaver og ansvar. Basert på modellen var en rekke stillinger krysstrent for å ivareta nye oppgaver. Under tilsynet kom det frem eksempler på ansatte i stillinger som i praksis ikke gjennomfører oppgaver som er lagt til deres stilling. Dette gjaldt eksempelvis assisterende borer og borevæskeingeniør som i realiteten ikke fikk operert sementenheten. Dette innebar at de ikke fikk opprettholdt krysstrent kompetanse. Det fremgikk likevel av kompetansematrisen at borevæskeingeniør fremdeles hadde krysstrent kompetanse.
- I forbindelse med sementjobber hvor det ble sendt ut ekstra-sementer kom det frem i intervjuer at disse ofte manglet kjennskap til utstyret på SFB. Dette medfører at den faste sementeren må lære opp ekstra-sementer, før de kan utføre sementjobben alene. Dette viser at forutsetningene om innretningsspesifikk kompetanse ikke ble ivaretatt.

Krav

Styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse fjerde ledd

5.1.4 Kontinuerlig forbedring**Avvik**

Equinor ikke hadde lagt til rette for at erfaringskunnskap fra egen og andres virksomhet kunne bli brukt i forbedringsarbeidet knyttet til drift under IO-modellen på Statfjord B.

Begrunnelse

I tidligere tilsyn med IO-modellen har Equinor opplyst at erfaringer fra de ulike selskapene knyttet til bruk av IO-modellen har blitt samlet i et felles system.

Under intervjuene kom det frem at OBS-kortsystemet ble benyttet der det var behov for å melde inn forbedringssaker relatert til IO. Det ble også opplyst at det ikke var opprettet et eget system for å samle erfaringskunnskap knyttet til forbedringsarbeid og informasjonsdeling innenfor IO-modellen på tvers av selskapene.

Under tilsynet kom det frem at:

- Ledende og utførende personell offshore og på land mente at OBS-kort ikke var et godt system for å fange opp informasjon om feil/mangler eller eksempler på god problemløsning og praksis knyttet til IO og på tvers av selskapene over tid for å sikre kontinuerlig forbedring. I forbindelse med stikkprøvekontrollen ble det avdekket at systemet ikke kunne kategoriseres eller sorteres med hensyn til IO relevans eller kritikalitet. Systemet ga derfor ikke et godt grunnlag for å se IO-relevante erfaringer i sammenheng.
- I tilsynet ble det opplyst at det ved boring av 8 ½" og 6" seksjoner, samt i kompletteringsfasen på Statfjord B, var tettere mellom korte boreseksjoner og hyppige komplekse utskiftninger av ulike væsker på kort tid. Dette førte til en mer krevende administrasjon av logistikk for borevæskeingeniøren offshore, noe som skapte kapasitetsutfordringer for denne rollen. Dette var meldt inn over lang tid i SLB sine interne systemer. I SLB sin risikovurdering (HARC Statfjord A, B og C Fluid ekstra personell) kom det frem at i slike tilfeller var nødvendig med ekstra borevæskeingeniør ombord. I de siste månedene i 2023 var det hentet inn en ekstra borevæskeingeniør offshore for å avlaste borevæskeingeniøren i disse operasjonene. Equinor bekreftet i en epost at det ikke var tatt en beslutning om å endre IO bemanning under boring av disse seksjonene, men at dette måtte vurderes i det enkelte tilfelle. Equinor kunne ikke vise til hvilke prosesser de hadde for å sikre at erfaringskunnskap knyttet til denne bemanningsutfordringen ble vurdert eller benyttet i forbedringsarbeidet på tvers av selskapene.

Krav

Styringsforskriften §23 om kontinuerlig forbedring tredje ledd

5.2 Forbedringspunkt

Ingen

6 Deltakere fra oss

F-Boring og brønnteknologi
 F-Arbeidsmiljø
 R-Juss og Rammevilkår
 F-Arbeidsmiljø
 F-Boring og brønnteknologi (oppgaveleder)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- IO3 model - Concept Risk Assessment.PDF
- IO Assurance.PDF
- Archer Risk Assessment - MOC extended scope Equinor contract.PDF
- X trening WL og PD 2022 (1).PDF
- ST-16834-2 Konsekvensanalyse dobbeltrolle boredekk høring 2.PDF
- Final WL manning review - 2021_.PDF
- Final Gullfaks PD manning drill floor.PDF
- Final PD manning drill floor Statfjord.PDF
- Signed manning analysis SFB.PDF
- Equinor - manning analysis Wireline Service Drilling services fixed platforms.PDF
- WL & PD bemanning Gullfaks & Statfjord.PDF
- 300823 Matrix for Fluids OOC_2 rigs_rev0.PDF
- Archer email communication.PDF
- MWD Multiple rig_Matrix_Rev0.PDF
- Oversendelsesmelding L2S - Etterspurt dokumentasjon ifm tilsyn med integrerte operasjoner IO på Statfjord B.PDF
- PSA SLB Participant List 5Dec23.PDF
- RO DD Loading Matrix_7362833.PDF
- SCA GSS RO Planner.PDF
- HARC_Statfjord-A-B-C_Fluids_Extra personnel.xlsm
- Mudingeniør- opplæring på sement unit.PDF
- Archer Cross-Training - Cementing.xlsx
- Job Description - Wellsite Services Supervisor - Aug2022 - WPH.PDF
- Minimum training WSS- wellsite service supervisors.PDF

- WCF Cementing Specialist.PDF
- WCF Drilling Completion Fluids Specialist.PDF
- WEC Multiskilled Operator.PDF
- Kompetansematrise Mudingeniør-opplæring på sement unit.png

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell