



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Revisjonsrapport etter tilsyn med Brage feltenhet innenfor HMS styring, boring og arbeidsmiljø	Aktivetsnummer 028055005
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 Arne Mikal Enoksen
Deltakere i revisjonslaget Anne Sissel Graue, John Arne Ask og Svein Horn	Dato 17.12.2015

1 Innledning

I perioden 21.5.2015 – 4.9.2015 gjennomførte Petroleumstilsynet (Ptil) en tilsynsaktivitet med Wintershall Norge AS (WINO) sin HMS-styring av bore- og brønnaktiviteter i Brageorganisasjonen med verifikasjon om bord på innretningen.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er Ptils hovedprioriteringer om at barrierer skal ivaretas på en helhetlig og konsistent måte slik at risiko for storulykker reduseres så langt som mulig. Videre henvises til hovedprioriteringen om ledelsesansvar. Initiativ og beslutninger som ledelsen tar påvirker storulykke- og arbeidsmiljørisiko. Ledelsen har ansvar for at risiko i ulike sammenhenger blir håndtert både i et kortsiktig og langsiktig perspektiv.

3 Mål

Målet for tilsynet var å etterprøve at operatør, boreentreprenør og brønnserviceselskap etterlever myndighetskrav og selskapsinterne krav. Spesifikt ønsket vi å verifisere tekniske-, risiko-, og arbeidsmiljømessige forhold som inngår i gjennomføringen av operasjonene i boreområdet på Brage innretningen.

4 Resultat

Vårt hovedinntrykk fra aktiviteten er at WINO og Odfjell Drilling ivaretar drift og styring av oppgraderinger i boreområdet på en tilfredsstillende måte i Brage feltenhet på land og på innretningen. Det var god orden, ryddighet og trivsel om bord og medarbeiderne uttrykte at samarbeidet mellom boreentreprenør, brønnservice og operatør fungerte bra.

Det ble under tilsynet identifisert avvik i forbindelse med:

- valg av verneombud
- at arbeidstakerne blir eksponert for dieseleksos
- korrektivt vedlikehold av utstyr med høy kritikalitet
- tilgjengelighet til nødpumpe i forbindelse med brønnkontroll hendelser

Det ble også identifisert forbedringspunkter i forbindelse med:

- opplæring og trening i bruken av nødkraft anlegget
- styrende dokumenter for oppfølging av arbeidsmiljø
- informasjon og opplæring knyttet til helserisiko
- sikker jobb analyse i boreområdet (SJA)
- samtrening hos boremannskapet
- brønnprogram og boreplaner
- utblåsnings sikring (BOP)
- tekniske løsninger i boreområdet
- brønnintegritet på innretningen

5 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

- Avvik: Knyttet til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.
- Forbedringspunkt: Knyttet til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

5.1 Avvik

5.1.1 Valg av verneombud

Avvik:

Verneombudsordningen for arbeidstakere i brønnservice ble ikke tilstrekkelig ivaretatt.

Begrunnelse:

I forbindelse med arbeidstakermedvirkning kom det fram at verneombudsordningen i brønnservice ikke fungerte i henhold til krav i regelverket. Ifølge kravene utgjør de ansatte i denne sammensatte gruppen et hovedaktivitetsområde på innretningen. Det var et tilstrekkelig antall arbeidstakere på innretningen i forhold til den alminnelige plikten om å ha eget verneombud i brønnservice. Det var ikke utnevnt verneombud for brønnservice i boring. Det følger av operatørs påse ansvar å sørge for ivaretagelse av verneombudsordningen.

Krav:

Arbeidsmiljøloven § 6-1 og forskrift om verneombud og arbeidsmiljøutvalg
Rammeforskriften § 8 – Arbeidsgivers plikter overfor andre enn egne arbeidstakere
Rammeforskriften § 13 – Tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning.

5.1.2 Kjemisk arbeidsmiljø

Avvik:

Det var mangelfulle tiltak for å beskytte arbeidstakerne mot potensiell helseskadelig eksponering for dieseleksos.

Begrunnelse:

Sementeringsenheten ble drevet av to dieselmotorer. Enheten benyttes normalt til sementering, trykktesting og sirkulering av sementbindemidler. I tillegg ble enheten benyttet til kontinuerlig injisering av ferdig oppmalt borekaks ved utboring av nye brønner.

Eksposering for dieseleksospartikler medfører økt risiko for flere helseeffekter som f.eks. luftveissykdommer, hjerte- og karsykdommer og lungekreft.

- Økt bruk av sementeringsenheten har medført økt omfang av dieseleksoseksponering ved spesielle vær- og vindforhold. I denne sammenheng har det forekommet spredning av eksos gjennom ventilasjonssystemet til flere andre deler av boreområdet. Dette har medført økt eksponering i kontorområdet, i miljøbuer og i slampumperom.
- Det fremkom i samtaler at det under gitte værbetingelser kunne være sjenerende dieseleksos fra sementeringsenheten også i andre områder på innretningen
- International SOS (Kokstad BHT) har i sin helserisikovurdering for borepersonell påpekt at dieseleksos er den mest helsefarlige kjemiske risikoen i områdene på innretningen (mars 2015)
- Under tilsynet kom det fram at flere arbeidstakere har hatt symptomer i form av hodepine og kvalme i forbindelse med eksponering for dieseleksos. WINO har begrenset grunnlag for å vurdere risiko for potensiell helseskade i denne sammenheng
- Det er på grunn av operasjonelle forhold ikke mulig å forlate alle områder som f.eks. slampumperom, ved forekomst av høye konsentrasjoner av dieseleksos
- Tidligere tiltak for å redusere eksponering for dieseleksos har ikke hatt ønsket effekt, men vi fikk opplyst at nye eksponeringsreducerende tiltak er igangsatt.

Krav:

Styringsforskriften § 18 – Analyse av arbeidsmiljøet

Aktivitetsforskriften § 33 – Tilrettelegging av arbeid

Aktivitetsforskriften § 36 – Kjemisk helsefare.

5.1.3 Korrektivt vedlikehold

Avvik:

Det var mangelfull utførelse av korrektivt vedlikehold av utstyr med høy kritikalitet.

Begrunnelse:

Det kunne under tilsynet ikke vises til at korrigerende avvik var utført for deler av utstyr med høy kritikalitet som for eksempel strupe- og drepemanifold. Vi innhentet dokumenter i forkant av tilsynsaktiviteten som beskrev at det var utestående forhold i forbindelse med korrektivt vedlikehold. Det ble også bekreftet i samtaler på innretningen at spesifikke tiltak var utsatt i tid.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 48 – Planlegging og prioritering.

5.1.4 Nødpumpe

Avvik:

Det ble registrert mangler med tilgjengeligheten til nødpumpe i forbindelse med brønnkontrollhendelser på innretningen.

Begrunnelse:

Ved en alvorlig brønnkontrollsituasjon med spredning av hydrokarboner på innretningen vil sementeringsenheten ikke være tilgjengelig fordi den ikke var beskyttet i forhold til å operere i en nødsituasjon. Det fremkom at enheten er plassert i et område uten overtrykksbeskyttelse

og at den ikke vil kunne ivareta sine tiltenkte funksjoner under disse betingelsene. Det gjenstår for selskapet å fremskaffe bevis for at behovene for en tilsiktet bruk blir ivaretatt for nødkraftanlegget.

Krav:

Innretningsforskriften § 82 nr.2 jf. Forskrift om bore – og brønnaktiviteter og om geologiske datainnsamling i petroleumsvirksomhet, kap. 2.9 krav til pumpe for sirkulasjon av borevæske i en nødsituasjon, fastsatt av OD 23. september 1981.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Kjennskap til nødkraftanlegget

Forbedringspunkt:

Trening i bruken av nødkraftanlegget.

Begrunnelse:

Det fremkom i samtaler at boremannskapet ikke var kjent med systemet for nødkraft. Det kunne ikke dokumenteres at trening i bruken av nødkraftanlegget ble utført.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser.

5.2.2 Styring av arbeidsmiljø

Forbedringspunkt:

Ferdigstillelse av overordnede dokumenter for styring av arbeidsmiljø.

Begrunnelse:

Selskapet har gjennomført flere arbeidsmiljøaktiviteter, deriblant kartlegginger, risikovurderinger og opplæringsaktiviteter. Det gjensto imidlertid arbeid med å utarbeide og implementere overordnet dokumentasjon for styring av arbeidsmiljø.

Krav:

Rammeforskriften § 17 – Plikt til å etablere, følge opp og videreutvikle styringssystem

Styringsforskriften § 6 – Styring av helse, miljø og sikkerhet.

5.2.3 Styring av risikogjennomganger (SJA)

Forbedringspunkt:

Utførelse av sikker jobb analyse i boreområdet.

Begrunnelse:

Under samtaler i forbindelse med risikogjennomganger kunne ingen involverte referere når de sist var involvert i en SJA gjennomgang. SJA systemet var implementert på Brage og ble benyttet i andre arbeidsområder på innretningen.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 30 om sikkerhetsmessig klarering av aktiviteter.

5.2.4 Informasjon og opplæring om helserisiko og verneutstyr

Forbedringspunkt:

Systematisk informasjon og opplæring knyttet til helserisiko i forbindelse med arbeidet.

Begrunnelse:

WINO kunne gjennom plan for opplæring og tema for sikkerhetsmøter vise til at informasjon om helserisiko og opplæring i bruk av verneutstyr var gjennomført. Under intervjuene kom det imidlertid frem at ikke alle hadde mottatt slik informasjon. Informasjon til nyankomne på Brage fokuserte hovedsakelig på sikkerhet og inkluderte ikke risiko for helseskade.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 22 - Opplæring i sikkerhet og arbeidsmiljø etter arbeidsmiljøloven.

5.2.5 Opplæring av boremannskapet

Forbedringspunkt:

System for samtrening av boremannskapet

Begrunnelse:

Det fremkom under samtaler at det ikke ble gjennomført brønnkontrollseminar eller brønnsimulatortrening i Brage-organisasjonen for å ivareta både individuelt og sammensatt kompetansebehov. Det ble uttalt av de involverte at de ikke var deltakere i et system for organisert læring etter egne eller andre selskapers brønnkontrollhendelser i den senere tid.

Det fremkom i samtaler at gjeldende plan for avlastningsboring ikke var tilstrekkelig kjent i organisasjonen, jf rapportens pkt. 5.2.6 - Boreprogram og boreplaner.

Krav:

Styringsforskriften § 23 – Kontinuerlig forbedring

Aktivitetsforskriften § 21- Kompetanse og § 23 - Trening og øvelser.

5.2.6 Boreprogram og boreplaner

Forbedringspunkt:

Oppdatering av boreprogram og boreplaner for håndtering av brønnkontrollsituasjoner.

Begrunnelse:

Foringsrørslitasje var en identifisert risiko uten at dette var redegjort for i boreprogrammet.

Dokumentgjennomgangen viste at selskapets plan for å gjennomføre en avlastningsbrønn ikke var oppdatert i forhold til aksjonsplaner ved tap av brønnkontroll.

For å gjenvinne brønnkontroll ved en hendelse i hovedbrønnen vises det også til rapportens pkt 5.1.4 om sementeringsenheten.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 81 – Brønnprogram og § 86 – Brønnkontroll.

5.2.7 Brønnkontroll

Forbedringspunkt:

Endring av utblåsningssikring (BOP) for å imøtekomme operasjonelle behov.

Begrunnelse:

Dokumentgjennomgangen viste at plasseringen av skjærventil til BOP medførte operasjonsbegrensninger.

Det ble registrert at skjærventilens kapasitet til å kutte loggekabel innvendig i borestrengen medførte en begrensning.

Krav:

Innretningsforskriften § 10 – Anlegg, systemer og utstyr og § 49 - Brønnkontrollutstyr
Aktivitetsforskriften § 51 – Utblåsningssikring og ivaretagelse av tiltenkte funksjoner.

5.2.8 Tekniske løsninger

Forbedringspunkt:

Oppgradering av tekniske løsninger i boreområdet.

Begrunnelse:

- Det ble observert at utforming av strupe- og drepemanifold på boredekk ikke var hensiktsmessig i forhold til betjening og funksjon.
- Det fremkom i samtaler at deler av de fjernopererte systemene på boredekk var oppgradert. Oppgradering av fingerbord, tårnmontert boremaskin og rørforsyningsmaskin på rørddekk anlegget var utsatt og dette medførte utfordringer i driften av boreoperasjoner og rekkevidde til brønnmål.
- Det ble observert at systemet med håndtering og lagring av rørdeler (subs) på boredekk ikke var hensiktsmessig utformet.
- Det ble observert at vask av plater til siktemaskinen (shaker) foregikk manuelt.
- Det ble opplyst at rengjøring av borevæsketanker foregikk manuelt ved entring av tanker.
- Det ble observert at en rørlinje for injeksjon av løftegass i ringrommet til A14 ventiltre var korrodert.

Krav:

Innretningsforskriften § 82 nr.2 jf. Forskrift om bore- og brønnaktiviteter og om geologiske datainnsamling i petroleumsvirksomhet, kap. IV, fastsatt av OD 23. september 1981.
Innretningsforskriften § 49 – Brønnkontrollutstyr og § 69 – Løfteinnretninger og løfteredskap
Aktivitetsforskriftens § 49 – Vedlikeholdseffektivitet.

5.2.9 Brønnintegritet

Forbedringspunkt:

Det var utestående vedlikehold i forbindelse med brønnintegritet.

Begrunnelse:

Det ble identifisert at enkelte brønner har utfordringer i forhold til brønnintegritet. Det ble under tilsynet vist til pågående planer for å gjenopprette fullverdige brønnbarrierer.

Krav:

Innretningsforskriften § 48 – Brønnbarrierer, jf aktivitetsforskriften § 85 - Brønnbarrierer, Aktivitetsforskriften §§ 45 og 48 – Vedlikehold.

6 Andre kommentarer

Vi gjør WINO oppmerksom på selskapets plikt til fortløpende å rapportere egne aktiviteter til Ptil, jf styringsforskriften § 37, bokstav c) om månedlig innsending av oversiktsplaner for bore- og brønnaktiviteter.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Anne Sissel Graue	Fagområde arbeidsmiljø
Jon Arne Ask	Fagområde arbeidsmiljø
Svein Horn	Fagområde Bore- og brønnteknologi
Arne Mikal Enoksen	Fagområde Bore- og brønnteknologi – oppgaveleder

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Brodokument Wintershall/odfjell Drilling
- Vedlikehold PM 01 og PM 02 / sikkerhetskritisk utstyr i boreområdet
- Hovedboreprogram
- BOP kuttetest
- Plan for avlastningsboring – avtale om rig- ref. 2001 plan eller evt. en oppdatert utgave
- Holde oss oppdatert i brevet om fremdrift vedrørende ny tårnmontert boremaskin
- AM tiltak i Omnisafe
- Opplæring innen ergonomi
- BHT Plan
- Oppdatert info vedr. kjemisk eksponering
- WEHRA

I tillegg ble følgende dokumenter presentert offshore:

- Arbeidsbeskrivelse for HMS koordinator
- Krav til primærhelsetjenesten på norsk sokkel WIN-TR-0004
- Nødkraft Brage L4-PDR-BRA-PR-C-C-125
- Brage dagsplan datert 03-og 04.09.2015

- DOP 13 D «Run an expanded 8 5/8» Expendable liner»
- IR- Incident Report
- Personal Injury report
- Status TTS funn datert 17.08.2015
- Work order no. 7031345 Månedlig ettersyn av HT Systemet.

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell