



# Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel <b>Tilsynsrapport etter tilsyn med beredskap, boring og brønnteologi på West Venture</b>	Aktivitetsnummer 404005003

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Jan Erik Jensen
Deltakere i revisjonslaget Roar Sognes, Ola Heia, Rune Schwebs, Jan Erik Jensen	Dato 7.11.2014

## 1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) førte tilsyn med beredskap og boring på West Venture i perioden 29. september – 2. oktober 2014. Tilsynsaktiviteten ble innledet med et oppstartsmøte på North Atlantic Drilling (NAD) sine kontorer den 29. september, der NAD presenterte styringssystemer, status og planer innenfor temaene for tilsynsaktiviteten.

## 2 Bakgrunn

Ptil gjennomførte våren 2014 et kartleggingstilsyn (vår referanse 2014/35) rettet mot samtlige boreentreprenører med aktivitet på flyttbare innretninger på norsk sokkel. Formålet med tilsynet var å kartlegge kompetansekrav innen boring og å verifisere etterlevelse av kompetansekravene i det enkelte selskap. Av ressursensyn valgte Ptil å legge oppfølgingen av kartleggingstilsynet sammen med de ordinære tilsynsaktivitetene innen beredskap og boring og brønnteologi. Tilsynsaktiviteten var planlagt som en del av Ptils tilsynsstrategi overfor aktørene rettet mot storulykkesrisiko.

## 3 Mål

Mål for tilsynet var, i forbindelse med beredskap, å verifisere innretningens beredskapsorganisasjon, -utstyr, og -systemer som ivaretar beredskapsfunksjoner. For boreområdet var verifikasjonene rettet mot systemer, utstyr og prosedyrer relatert til boreoperasjoner. Tilsynsaktiviteten inkluderte også en verifikasjon av selskapets krav til kompetanse for stillinger i boreområdet.

## 4 Resultat

Tilsynsaktiviteten var godt tilrettelagt. NAD redegjorde for gode rutiner for gjennomføring og verifikasjon knyttet til intern opplæring innen boring. Det var god tilgang til prosedyrer og gode rutiner for erfaringsoverføring. Det fremkom av verifikasjoner om bord at det var god kjennskap til hvilke komponenter i en borestreng som kunne kuttes av skjærventiler i utblåsingssikkerhetsventilen (BOP). Det ble referert til fysiske kuttetester gjennomført da

BOP-en var ny. Det var oppslag i borers kabin på boredekk over hvilke komponenter/deler av borestrengen som ikke kunne kuttes. Det var også etablert en prosedyre for varsling til operatør for dynamisk posisjonering (DP-operatør) når slike komponenter sto i BOP.

Det ble totalt identifisert 4 avvik og 9 forbedringspunkter i dette tilsynet.

## 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 beredskap

#### 5.1.1 Mangler ved mann-over-bord (MOB)-båt beredskap

##### Avvik:

- Det var mangelfull dekning av dekkskraner til MOB-båt-krybbe.
- Det var ikke sikker bruk av MOB-drakt.
- Ingen "handsfree" VHF radio i MOB-båt.

##### Begrunnelse:

I intervjuer og ved observasjoner under MOB-øvelser ble det avdekket følgende forhold:

- MOB-båt kunne kun nås av én dekkskran.
- Det var ikke sikker bruk av MOB-drakt, der hette og glidelås på MOB-drakten var nede under MOB-øvelsen. Det er vanskelig å kombinere med UHF/VHF i øreklokker og en type MOB-drakt uten egen halsmansjett, der hetten må være på hodet for at den skal være tett.
- Det var ikke en "handsfree" VHF i MOB båt. Bruken av VHF skal ikke være til hinder for at mannskapet kan bruke begge hender til manøvrering av båt eller deltakelse i redningsoperasjoner.

##### Krav:

*Rammeforskriften § 3 om bruk av maritimt regelverk, jf. Sjøfartsdirektoratets 853/07 redningsforskriften § 10 om radio-redningsredskaper, jf. IMOs LSA-kode (2010-utgaven) punkt 5.1.4.11*

*Aktivitetsforskriften § 77 om håndtering av fare- og ulykkessituasjoner*

#### 5.1.2 Manglende sparkepanel

##### Avvik:

Det var ikke sparkepanel eller ulåsbare lugardører ombord.

**Begrunnelse:**

Under befaring ble det observert at lugardørene ikke hadde sparkepanel eller var ulåsbare.

**Krav:**

*Rammeforskriften § 3 om bruk av maritime forskrifter, jf. Sjøfartsdirektoratets boligforskrift § 8, punkt 4*

**5.1.3 Mangler ved brannstasjoner****Avvik:**

- Under befaringen ble det observert at to brannstasjoner ikke var ikke utformet som spesielle rom
- Brannmannsutstyret var heller ikke tilpasset og klar til øyeblikkelig bruk på ovennevnte brannstasjoner
- Ikke tilstrekkelig reserveluft

**Begrunnelse:**

Under befaring og intervjuer ble det avdekket at

- På brannstasjon 3 og 4 var brannmannsutstyret oppbevart i skap og ikke i spesielle rom
- Utstyret i brannstasjon 3 og 4 var ikke klart til øyeblikkelig bruk
- Det var ikke tilstrekkelig reserveluft i brannstasjonene

**Krav:**

*Rammeforskriften § 3 om bruk av maritime forskrifter, jf. Sjøfartsdirektoratets brannforskrift § 13, punkt 2.1 om brannmannsutstyr og § 15 om oppbevaring og plassering av brannmannsutstyret*

**5.2 Forbedringspunkter****5.2.1 Kjennskap til beredskapsanalyse****Forbedringspunkt:**

Det var lite kjennskap til beredskapsanalysen blant personell ombord.

**Begrunnelse:**

Under intervjuer ble det avdekket at det var lite kjennskap til beredskapsanalysen blant personell ombord.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser*

## 5.2.2 Mangelfull oppfølging av trening og øvelser

### **Forbedringspunkt:**

Det var mangler i forbindelse med kjennskap til, og gjennomføring av, trening og øvelser ombord.

### **Begrunnelse:**

Det ble gjennom intervjuer og dokumentgjennomgang avdekket forhold som tilsier at trening og øvelser var mangelfull.

- Det trenes ikke systematisk (planlagt) i stedfortrederrollen.
- Sikkerhetsleder var stedfortreder for flere beredskapsfunksjoner, men uten at denne stillingen hadde planlagt beredskapstrening for rollene. Praksisen med at sikkerhetsleder er stedfortreder for mange beredskapsfunksjoner var ikke dokumentert i styrende dokumentasjon.
- Det var ikke beskrevet i styrende dokumentasjon, hvem som hadde ansvar for trening av MOB-båtlaget.
- Årlig storøvelse ble ikke gjennomført i 2013 og det var ikke kjennskap til øvelser der områdeberedskapsressurser ble involvert. Kravet er minimum en storøvelse per år.

### **Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse*

*Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser*

*Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet.*

## 5.3 Avvik boring og brønnteknologi

### 5.3.1 Kontrollskap

#### **Avvik:**

Kontrollskap uten komplett sett med festebolter

#### **Begrunnelse:**

Det ble observert i runden på innretningen at flere kontrollskap i områder utsatt for hydrokarboner manglet flere festebolter (BOP kontrollrom/Sekkekutter). Da skapene på bakgrunn av dette ikke vil være tette, vil risiko for antennelse ved eksponering av hydrokarboner være til stede.

#### **Krav:**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer*

*Innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg*

## 5.4 Forbedringspunkter

### 5.4.1 Fagutdanning

#### **Forbedringspunkt:**

Noe uklar tilnærming til Norsk Olje og Gass / Norges Rederiforbund sin retningslinje 024 og offentlig fagplan for Vg2 Brønnteknikk

#### **Begrunnelse:**

Det fremkom i presentasjoner noe uklarhet om krav til gjennomført opplæring og verifikasjon gjennom tverrfaglige eksamener i samsvar med offentlig fagplan for Vg2 Brønnteknikk vedrørende ansatte med privatistbakgrunn.

Stillingsbeskrivelser under kategori «Operatør» i retningslinje 024 synes ikke å ha tydeliggjort forutsetninger om gjennomført opplæring og beståtte offentlige lokalgitte eksamener fra Vg2 Brønnteknikk for personell med privatistbakgrunn.

#### **Krav:**

*Styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse*

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse*

### 5.4.2 Regelvervskompetanse

#### **Forbedringspunkt:**

Mangelfull kunnskap om regelverk og retningslinjer.

#### **Begrunnelse:**

Det kom frem under samtaler at kunnskap om regelvervskrav, standarder og retningslinjer til dels var mangelfull. Det viste seg blant annet at pålitelighetskravene til kontrollsystemene for BOP var ukjente (NOG retningslinje 070/IEC 61508).

#### **Krav:**

*Styringsforskriften § 15 om informasjon*

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse*

### 5.4.3 Risiko for storulykker

#### **Forbedringspunkt:**

Mangelfull kunnskap om storulykkerisiko knyttet til reservoar- og felt-spesifikke bore- og kompletteringsmetoder.

#### **Begrunnelse:**

Det kom frem under samtaler at ledende personell hos boreentreprenør i liten grad hadde etterspurt eller mottatt felt-spesifikk informasjon fra operatør om potensiale i eventuelle alvorlige brønnteknikk hendelser fra Troll Olje reservoaret. Boreentreprenørs personell om bord var ikke kjent med operatørselskapets feltspesifikke beredskapsplaner vedrørende en eventuell utblåsning. Det kunne ikke refereres til analyser som omhandlet felt-spesifikke forhold vedrørende en potensiell alvorlig brønnteknikk situasjon på innretningen.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 15 om informasjon*

*Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser*

*Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser*

**5.4.4 Merking av utstyr****Forbedringspunkt:**

Flere merkeskilt var vanskelig å lese.

**Begrunnelse:**

Merking av ventiler på «standpipe manifold» var lite lesbare grunnet slitasje på den fysiske merkingen. I tillegg manglet enkelte ventiler fysisk merking.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr*

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

**5.4.5 Trykkmanometre på «standpipe manifold»****Forbedringspunkt:**

Trykkmanometrene på «standpipe manifold» var kun skalert i PSI.

**Begrunnelse:**

I og med at på strupe og drepe manifold var trykkmanometrene inndelt både i PSI og Bar, så kan det vanskeliggjør muligheten for operatører på «standpipe manifold» å forholde seg kun til PSI.

Dette kan medføre at operatør på manifold vil være avhengig av rask tilbake rapportering for å kunne opprettholde kontroll ved en eventuell brønnsituasjon.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 31 om overvåking og kontroll*

*Aktivitetsforskriften § 84 om overvåking av brønnparametre*

**5.4.6 Dumpeventiler i slambehandlingsanlegget****Forbedringspunkt:**

Dumpeventilene i slambehandlingsanlegget manglet tydelig merking for åpen/stengt posisjon.

**Begrunnelse:**

Dumpeventilene i slambehandlingsanlegget manglet tydelig merking for åpen/stengt posisjon. En måtte sjekke manuelt ved å kjenne etter på ventilhjulene om de var i åpen eller stengt posisjon, en kunne ikke stole på avstanden eller mangel på avstand mellom selve rattet og ventilhuset da ikke alle ventilhjulene eliminerte denne avstanden når ventilen var i stengt posisjon.

Slik ventilarrangementet fremstod her vanskeliggjør håndtering av ventilene i en nødssituasjon.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr*

#### 5.4.7 Ventiler på strupe- og drepe-manifold

**Forbedringspunkt:**

Noen ventiler på strupe- og drepemanifold var vanskelig tilgjengelig.

**Begrunnelse:**

Noen ventiler på strupe- og drepemanifold var plassert slik at det nødvendiggjorde bruk av spesialtilpassede løsninger for å kunne operere og utføre vedlikehold på disse. Flere ventiler var plassert i trange områder eller i høyden på en slik måte at en vil måtte trenge opprigging av stillas eller en arbeidsplattform ved behov for tilkomst.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 5 om utforming av innretninger*

*Aktivitetsforskriften § 34 om ergonomiske forhold*

## 6 Andre kommentarer

Det var ingen systematisert tilnærming til NORSOK, da NAD forholder seg stort sett til egne og operatørselskaps prosedyrer/program og retningslinjer

### Deltakere fra Petroleumstilsynet

Roar Sognnes – arbeidsområde boring og brønnteknologi

Ola Heia – arbeidsområde boring og brønnteknologi

Rune Schwebs – arbeidsområde logistikk og beredskap

Jan Erik Jensen – arbeidsområde logistikk og beredskap (oppgaveleder)

## 7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Oversikt over egne og operatørens gjennomførte verifikasjonsaktiviteter i perioden 2012-2014 og planer for samme periode, relatert til beredskap og boring
- Organisasjonskart for beredskapsorganisasjonen
- Alarminstruks (Station Bill)
- Livbåtsertifikat for én livbåt, MOB-båt og én flåte, inkludert utsettingsarrangement
- Sikkerhetsplan, inkl. oversikt over evakueringsveier
- Beredskapsanalyse og -plan
- Oppdatert rørhåndteringsmatrise (Ref. OLF retningslinje 081) for fjernoperert
- rørhåndtering
- Trening og øvelsesplan 2014 (bore- og innsatspersonell)

**Vedlegg A** - Oversikt over intervjuet personell.