

# Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel <b>Revidert rapport etter tilsyn med AkerBP sin planlegging og gjennomføring av brønnintervensjon og pumping med høyt trykk fra fartøy til brønn på Valhall Flanke Vest</b>	Aktivitetsnummer 054006035
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 Roar Sognnes
Deltakere i revisjonslaget Mette E. Vintermyr, Nina Ringøen, Ola Heia, Eigil Sørensen, Fredrik Strøm Dørum	Dato 03.07.2020

## 1 Innledning

Vi førte tilsyn i form av revisjon med AkerBP og relevante alliansepartnere sin planlegging og gjennomføring av brønnintervensjon med kveilerør og pumping med høyt trykk fra fartøy til brønn på Valhall Flanke Vest (VFV).

Revisjonen var planlagt gjennomført i tre deler, med oppstartsmøte og intervjuer på land, deretter verifikasjon ute på VFV innretningen og en verifikasjon med intervjuer om bord på fartøyet i Esbjerg.

Utbruddet av Covid-19 pandemien og de tiltak som ble implementert gjorde det nødvendig å foreta endringer for å tilpasse aktiviteten. Tilsynet ble derfor gjennomført i form av et oppstartsmøte med presentasjoner via video-møte 23. april, deretter ble det den 5. mai gjennomført flere separate intervjuer via video/telefon med sentrale roller i operasjonene offshore, i vernetjenesten og på stimuleringsfartøyet.

Tilsynet var godt tilrettelagt av AkerBP, både i forhold til opprinnelig plan som beskrevet i varselbrevet, og i gjennomføringen av reviderte planer som følge av tilpasninger til Covid-19 situasjonen og de smitteverntiltak som ble innført.

## 2 Bakgrunn

I Meld. St. 12 (2017–2018) Helse miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten, er det foreskrevet skjerpet tilsynsinnsats med fartøysaktiviteten på kontinentalsokkelen, innenfor rammen av petroleumsløven.

Stimuleringsoperasjoner er en fartøysaktivitet som er identifisert å ha potensial for 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](http://www.ptil.no) og utgjorde en del av bakgrunnen for tilsynet.

Revisjonen ble rettet mot aktiviteter i planleggingsfasen, den operasjonelle fasen i forbindelse med intervensjon, og mot stimuleringsfasen. I dette inngikk også pumpeoperasjonene som ble utført fra fartøy.

## 3 Mål

Målet med tilsynet var å verifisere robusthet i tekniske, organisatoriske og operasjonelle løsninger. Under tilsynet ville vi se på AkerBP og involverte alliansepartnere sin planlegging og gjennomføring av denne typen operasjoner, herunder hvordan operasjonell HMS-risiko ble identifisert, korrigert og håndtert. I dette inngikk å vurdere aktivitetene i forhold til regelverket og tilviste standarder, samt prosesser for etablering og etterlevelse av egne krav for å sikre ivaretagelse av storulykkerisiko knyttet til brønnkontroll og å hindre hydrokarbonlekkasjer.

Vi ville også verifisere hvordan operasjonelle kriterier blir satt og fulgt opp i forhold til en valgt operasjon.

## 4 Resultat

Revisjonen omfattet tema relatert til prosedyrer, arbeidsprosesser, fastsetting av operasjonelle kriterier, roller og ansvar, involvering av tjenestetilbydere, kompetanse, læring og kommunikasjon mellom involverte parter.

Det var åpen og god dialog under hele tilsynsaktiviteten og det ble vist stor forståelse i forhold til å oppnå en mest mulig representativ tilsynsaktivitet på tross av de begrensningene som Covid-19 situasjonen medførte.

Avtalt program og intervjuer ble gjennomført som planlagt i reviderte planer.

Tilsynet avdekket et avvik og to forbedringspunkter.

Avvik:

- 5.1.1 Manglende melding/varsling av brønnhendelser til tilsynsmyndighet

Forbedringspunkter:

- 5.2.1 Mangelfull trening og øvelser
- 5.2.2 Formidling av risikovurderinger

## 5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

*Avvik:* Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylging av regelverket.

*Forbedringspunkt:* Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylging av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

### 5.1 Avvik

#### 5.1.1 Manglende melding/varsling av brønnehendelser til tilsynsmyndighet

##### Avvik

Det ble påvist manglende melding/varsling av hendelser i forbindelse med brønnoperasjoner som under ubetydelig endrede omstendigheter kunne ha medført akutt skade og svekking eller bortfall av sikkerhetsrelaterte funksjoner eller barrierer. Ved fare- og ulykkessituasjoner også av mindre alvorlig eller mindre akutt karakter, skal operatøren gi enkeltvis skriftlig melding til Petroleumstilsynet første arbeidsdag etter at situasjonen inntraff eller ble oppdaget.

##### Begrunnelse

Det fremkom under tilsynet at det ved to anledninger ikke ble gitt umiddelbart varsel eller melding til Petroleumstilsynet ved fare- og ulykkessituasjoner som under ubetydelig endrede omstendigheter kunne ha ført til;

- alvorlig og akutt skade,
- alvorlig svekking eller bortfall av sikkerhetsrelaterte funksjoner eller barrierer,

Hendelsene var heller ikke fulgt opp med skriftlig bekreftelse i ettertid.

Disse relaterer seg til følgende to hendelser:

1. Utslipp av reservoar-gass under utrensing av brønn V-09 via "Shaker" til friluft og personelleksponering, ref. Synergi # 178241 med vedlegg:
  - Under utrensing av brønn etter syrestimulering ble gass sensor og gassdetektor i "Shaker"-området på VFV utløst. Det ble målt 79% LEL gass i dette området.
  - En person gikk inn i "Shaker"-området for å sjekke alarmen og fikk umiddelbare pusteproblemer etter å ha pustet inn gassen. Personen gikk

umiddelbart ut og opp på helikopterdekk der han fikk oksygen og hjelp til å tilkalle sykepleier på Maersk Invisible. Personen opplevde svimmelhet, kvalme og oppkast.

- Brønnen ble stengt etter ca. 2 minutter.
- Bakenforliggende årsak var feil oppgitt bunnhullstrykk, som medførte underbalanse under deler av pumpeoperasjonen. Underbalanse i brønnen førte til innstrømning av gass i brønnen.
- Det viste seg dessuten at lufting av gass fra "Shaker"-området kom opp nær rømningsvei fra VFV innretningen.

2. Erodert hull in 2" "chiksan swivel bend" under opprensning av linjer etter høytrykks pumpejobb mellom fartøy (Island Patriot) og shaker tank, ref. Synergi # 183094 med vedlegg:

- Utvasking av 2" "chiksan swivel bend" under opprensning av proppanter etter stimulering av en sone i brønnen.
- Brønnen var stengt inn oppstrøms, men det oppstod en plutselig lekkasje gjennom 2" "chiksan" rør til friluft grunnet utvasking av nevnte rør etter å ha blitt utsatt for høyere pumperater enn anbefalt/spesifisert over noe tid. Det sprutet da ut væske med proppanter/sand under høyt trykk ut over dekk, nær noen kabler/rør, og mot en kontainer.
- Utslipp av 500 liter sjøvann og 10 kg proppanter.
- Lekkasjen forårsaket flekkvis sandblåsing av motstående kontainer noen meter unna.
- Det var ikke personell inne i området da hendelsen inntraff.
- Lekkasjen ble stoppet etter ca. 2 minutter ved radiokontakt med fartøyet om å stenge ned pumpeoperasjonen.

## Krav

*Styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner, 1. og 2. ledd.*

## 5.2 Forbedringspunkt

### 5.2.1 Mangelfull trening og øvelser

#### Forbedringspunkt

Nødvendig trening og øvelser for raskt å kunne stanse pumping fra fartøy til installasjon med høyt trykk syntes mangelfull.

#### Begrunnelse

Hendelse beskrevet i avvik 5.1.1 der det plutselig oppsto et erodert hull i "chiksan" høytrykksrør på innretningen under pumping med høyt trykk fra fartøy, viser at uønskede hendelser knyttet til pumpeoperasjonene mellom fartøy og innretning raskt

kan inntreffe. Informasjon gitt oss i intervjuer indikerer mangler ved trening og øvelser knyttet til raskt å kunne stanse pumping fra fartøy til installasjon dersom det oppstår uønskede situasjoner. Dette ble det trent på tidligere, men i mindre grad i senere tid.

### **Krav**

*Aktivitetsforskriften § 23 trening og øvelser, første ledd.*

## **5.2.2 Formidling av risikovurderinger**

### **Forbedringspunkt**

AkerBP hadde ikke i tilstrekkelig grad sikret at nødvendig informasjon om risikovurderinger for å kunne utføre aktivitetene og forbedre helse, miljø og sikkerhet var formidlet i operasjonell prosedyre (RAP) til alle relevante brukere til rett tid.

### **Begrunnelse**

I intervjuer fremkom det at deltagere i de ulike aktivitetene hadde begrenset tilgang til risikomatriksen og de risikoreduserende tiltak som var vurdert til de forestående operasjonene. Herunder hvilke kompensierende tiltak som var besluttet implementert og endelig vurdering av risiko. Det var derfor ikke klart om risikoanalyser ble presentert slik at målgruppene alltid fikk en nyansert og helhetlig framstilling av analysene og resultatene.

### **Krav**

*Styringsforskriften § 15 om informasjon, andre ledd.*

*Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser, tredje ledd.*

## **6 Deltakere fra oss**

Vi deltok med følgende personer i tilsynsaktiviteten:

- Roar Sognnes, fagområde boring og brønnteologi (oppgaveleder)
- Mette E. Vintermyr, fagområde boring og brønnteologi
- Eigil Sørensen, fagområde boring og brønnteologi
- Ola Heia, fagområde boring og brønnteologi
- Nina Ringøen, fagområde boring og brønnteologi
- Fredrik Strøm Dørum, fagområde boring og brønnteologi (deltok i åpningsmøtet)

## **7 Dokumenter**

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Generisk risikoregister, 1.1 – 1.3

2. Rig Action Plan # 3, SFC incl. Trident Gauge – Open Sleeve 1 and STMF zone 5, 7, 9 and 18
3. Synergi # 178241, med vedlegg, 3.1.1 – 3.1.4
4. Synergi # 183094, med vedlegg, 3.2.1 – 3.2.2
5. Eksempel på «midlertidig unntak», med risikovurdering

## **Vedlegg A      Oversikt over intervjuet personell**