

# Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel <b>Rapport etter tilsyn med Lundins system for styring av beredskap på Edvard Grieg</b>	Aktivitetsnummer <b>025338044</b>
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-2	Oppgaveleder Jan Erik Jensen
Deltakere i revisjonslaget Anne Gro Løkken (kun landdel), Anthoni Larsen og Jan Erik Jensen	Dato 16.4.2021

## 1 Innledning

Vi gjennomførte i perioden 30.10. - 6.11.2020 tilsyn med Lundin Energy AS' (Lundins) system for styring av beredskap på Edvard Grieg. På grunn av COVID-19 situasjonen ble oppstartsmøtet med landorganisasjonen, fredag 30.10, gjennomført digitalt ved bruk av MS Teams. Verifikasjon om bord på Edvard Grieg ble gjennomført i perioden 3.11 til 6.11.2020.

Tilsynet var godt forberedt og tilrettelagt fra Lundins side.

Tilsynet ble varslet i Petroleumstilsynet (Ptil) sitt brev av 26.6.2020.

## 2 Bakgrunn

Ptil skal legge premisser for å følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet og gjennom dette bidra til å skape størst mulig verdier for samfunnet. Tilsynet var en del av Petroleumstilsynets planlagte tilsynsaktiviteter for inneværende år.

Edvard Grieg ligger i den sentrale delen av Nordsjøen, 180 km vest for Stavanger. Vandybden er 110 meter. Feltet er bygd ut med en bunnfast innretning med stålunderstell og prosessanlegg. Det brukes oppjekkbare innretninger for boring og komplettering av brønner. Produksjonen startet i 28.11.2015 (kilde: ODs faktasider). Det var ikke gjort beredskapstilsyn tidligere, etter at Edvard Grieg kom i drift.

### 3 Mål

Målet med tilsynet er å verifisere at Lundin etterlever regelverkskrav relatert til styring av planlegging, etablering, gjennomføring og oppfølging av beredskapen på Edvard Grieg.

### 4 Resultat

Resultatene bygger på vår vurdering av Lundin sine presentasjoner gitt i tilsynet, gjennomgang av dokumentasjon, intervjuer med utvalgt personell, samtale med vernetjenesten, verifikasjonsrunde på innretningen og gjennomførte øvelser om bord.

Tilsynet ble gjennomført som planlagt, og i henhold til vårt varselbrev. Både presentasjoner og intervjuer viste stor grad av åpenhet og dialog. Tilsynet var godt tilrettelagt, der vi blant annet fikk gjennomført en mann-over-bord (MOB)- og plattformøvelse.

Det ble observert gode etablerte rutiner for oppfølging og gjennomføring av trening i de forskjellige rollene i beredskapsorganisasjonen, valg av utstyr til innsatslag, f.eks. individuelt tilpasset verneutstyr (MOB-drakter, utstyr til søk og redningslag) og gjennomføring av mønstringsøvelser (fastspent personell i livbåter).

Det ble ikke identifisert avvik fra regelverket. Det ble identifisert seks forbedringspunkter.

Forbedringspunkter knyttet til:

- Mangler ved etablering av barriereelementer
- System for å sikre redundans i beredskapsorganisasjonen
- Beslutningsgrunnlag for å sikre redning etter evakuering med livbåter
- Vedlikehold av beredskapsutstyr
- Manglende skilting
- Nødbelysning av droppsone under livbåter

Detaljer om ovennevnte er beskrevet i kapittel 5.

### 5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

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

#### 5.1 Avvik

Det ble ikke observert avvik fra regelverket i dette tilsynet.

## 5.2 Forbedringspunkt

### 5.2.1 Mangler ved etablering av barriereelementer

#### Forbedringspunkt

Barrierefunksjoner relatert til håndteringen av enkelte definerte fare- og ulykkessituasjoner syntes ikke tilstrekkelig identifisert eller utredet med hensyn på behov for relevante barriereelementer.

#### Begrunnelse

Under befaringer og intervjuer ble det gjort følgende observasjoner:

- Det var én brannstasjon utvendig. Dersom det er røyk og gass utvendig vil denne være utilgjengelig. Det ble vist til brannstasjon ved helikopterdekket, men denne var ikke utrustet som en fullverdig brannstasjon.
- Det var ikke utredet og vurdert å legge til rette for at MOB-båten på beredskapsfartøyet kunne tas om bord på innretningen.
- Ytelseskrav for generell MOB-beredskap var satt til 16 minutter. Det var ikke gjort vurderinger av hvorfor dette kravet var satt. Det var heller ikke gjort vurderinger opp mot kravet om rask og skånsom redning når det gjelder personell som faller i sjøen utenom ved arbeid over sjø, der faktorer som manglende flytemidler, redningsutstyr, dagslys, osv. er av betydning.

#### Krav

*Styringsforskriften § 5 om barrierer, 1. og 4. ledd*

*Styringsforskriften § 11 om beslutningsgrunnlag, 1.ledd*

### 5.2.2 System for å sikre robusthet i beredskapsorganisasjonen

#### Forbedringspunkt

Systemet for å sikre at beredskapsorganisasjonen er robust kom ikke fram i tilsynet, og informasjonen syntes ikke tilstrekkelig formidlet til relevante brukere.

#### Begrunnelse

I dokumentgjennomgang og intervjuer ble det observert at de fremlagte styrende dokumenter ikke synliggjorde redundans ved fravær av nøkkelpersonell i enkelte deler av beredskapsorganisasjonen.

- Livbåtene krever to personer for å løses ut. Under intervjuer ble det ikke tilkjennegjort redundans i organisasjonen som sikret kvalifiserte livbåtførere ved frafall av livbåtførere i en evakuerings situasjon.
- Under intervjuer ble det ikke tilkjennegjort system for redundans i organisasjonen som sikret MOB-funksjonen ombord.

**Krav**

*Aktivitetsforskriften § 75 om beredskapsorganisasjonen, 1. ledd jf. styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse, 1. ledd*  
*Styringsforskriften § 15 om informasjon, 2. ledd*

**5.2.3 Beslutningsgrunnlag og tiltak for å sikre redning etter evakuering med livbåter****Forbedringspunkt**

Det var mangelfulle vurderinger av tiltak for å sikre redning etter en evakuering med livbåter.

**Begrunnelse**

Problemstillinger knyttet til overlevelse og redning etter evakuering med livbåter synes ikke allsidig og tilstrekkelig belyst.

I gjennomgang av dokumentasjon og i intervjuer ble det observert at det ikke var utført vurderinger av behov for tekniske, organisatoriske og operasjonelle barriere-elementer for å sikre overlevelse og redning ved evakuering med livbåter. Eksempler på forhold som burde vært avdekket i slike vurderinger er følgende observasjoner fra tilsynet ombord:

- Det var ikke opplæring/trening på evakuering med livbåter med lukket system. De sistegenerasjons type stup-livbåtene om bord på innretningen har store motorer med høyt luftforbruk. Ved fullt pådrag, så vil ikke den interne luftforsyningen vare lenge. Ved for lite pådrag så vil ikke sprinkleranlegget fungere. Det var et skilt i livbåten der det står at det må minimum 1500 omdreininger til for at sprinkleranlegget på livbåtene skal fungere.
- Det var ikke et system som ga livbåtførere varsel dersom trykklufts-beholdningen nærmet seg slutten, annet enn manometer i styrhuset.
- Det var ikke styrende dokumentasjon som ga retningslinjer ved evakuering med livbåter i ekstremvær-forhold.

**Krav**

*Styringsforskriften § 11, 1. ledd jamfør aktivitetsforskriften § 77 om håndtering av fare- og ulykkessituasjoner, bokstav b) og c), aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse, 1. ledd og innretningsforskriften § 10, bokstav a)*

## 5.2.4 Vedlikehold av beredskapsutstyr

### Forbedringspunkt

Mangler i system for å sikre funksjonen til beredskapsutstyr.

### Begrunnelse

Under befaring, gjennomgang av vedlikeholdssystemet og i intervjuer ble det gjort følgende observasjoner:

- Setebelter under luftinntaket i livbåten hadde irr og rust og var vanskelige å justere. Dette ble oppdaget i august i år, men det var enda ikke gjort noe med. Det var bestilt nye belter.
- Ved stikkprøvekontroll i vedlikeholdssystemet, så var det uklare arbeidsbeskrivelser knyttet periodisk (4 ukers) vedlikehold i livbåter:
  - o Kap. 2.4 – 1) Vanskelig å følge instruksjonen.
  - o Kap. 2.6 Beskrivelse «inspisere motoren» sa ikke noe spesifikt om hva som skulle inspiseres (f.eks. lekkasjer av olje, diesel, hydraulikkvæske, vann etc.). Motorrommet som ble sjekket under befaringen var for øvrig rent.
  - o Tall i figur 3 (dieselfilter og fødepumpe) hadde ingen tilhørende forklaringer.
  - o Det ble ikke funnet noe om vedlikehold eller verifikasjonsrutiner for funksjonen til differensialtrykkmåleren i livbåten og ventiler som skal åpnes dersom det blir undertrykk ved evakuering med lukket system i livbåten.
- MOB-båt hadde diesel- og hydraulikkoljesøl i kjølsvinet.

### Krav

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

*Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram*

## 5.2.5 Manglende skilting

### Forbedringspunkt

Det var manglende retningskilt på ett dekk om bord.

### Begrunnelse

Under befaring ble det observert manglende skilting på dekk P35. Ellers var både skilting og merking (inkludert ristverk) god om bord.

### Krav

*Innretningsforskriften § 28, 3. ledd*

## 5.2.6 Nødbelysning av droppsoner under livbåter

### Forbedringspunkt

Det er usikkert hvorvidt innretningen er utstyrt med nødbelysning som sikrer nødvendig belysning av havoverflaten under livbåtene.

### Begrunnelse

I intervjuer ble det sagt at som et ledd i oppfølgingen av tilsynsrapporter fra Ptil så ble det satt opp nødbelysning mot havoverflaten under livbåtene. Under befaring på nederste dekk, i mørket, var det vanskelig å verifisere lysnivået på grunn av annen belysning. Det var ingen dokumentasjon på behovet for og verifikasjoner av nivået på nødbelysningen i droppsonen. For å klarere droppsonen så var det også viktig å se havoverflaten under innretning, i tilfeller der drivende gjenstander kommer østfra. Livbåtene droppes mot vest.

### Krav

*Innretningsforskriften § 38, 4. ledd, jamfør aktivitetsforskriften § 77 om håndtering av fare- og ulykkessituasjon, punkt d)*

## 6 Andre kommentarer

Veiledningen til aktivitetsforskriften § 23 anbefaler at det bør være én trening per beredskapsrolle per oppholdsperiode. Styrende dokumentasjon stilte krav til vurdering av konsekvenser og eventuelle kompenserende tiltak etter fravær oversteg tre trenings-sesjoner i løpet av ett år. I praksis ble det gjort kompenserende tiltak allerede ved første gangs fravær for alle innsatslagene, bortsett fra for MOB-laget. I tillegg var det stor variasjon i antall treninger og øvelser med MOB-båt på sjø. Det varierte mellom 2 til 11 turer siste året på sjø.

## 7 Deltakere fra oss

Anne Gro Løkken	fagområde logistikk og beredskap (deltok på land)
Anthoni Larsen	fagområde logistikk og beredskap
Jan Erik Jensen	fagområde logistikk og beredskap (oppgaveleder)

## 8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Presentasjon fra Lundin i oppstartsmøte
- Åpne interne avvik relatert til beredskap
- Områdeberedskap Edvard Grieg (ProArc-003560)
- Edvard Grieg beredskapsplan del 1 og 2
- Stillingsinstruks fagansvarlig mekaniker
- Stillingsinstruks fagansvarlig prosess
- Organisasjonskart for land og hav
- Edvard Grieg beredskapsanalyse (2338E-KVEST-001-S-RA-00004)

- Beredskapsrapport eksempel og for tilsynstidspunkt om bord
- Beredskapsrapport land
- Treningsmanualen (FO06.04 - punkt K-18461)
- Treningsmatrise om bord Edvard Grieg
- Planlagte og gjennomførte øvelser (oversikt)

Vedlikeholdssystemet (Workmate) med stikkprøver av diverse sikkerhetskritisk utstyr ble gjennomgått om bord Edvard Grieg.

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