



# Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel <b>Revidert rapport etter tverrfaglig driftstilsyn med Equinor og Gullfaks B</b>	Aktivetsnummer 001050069
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-1	Oppgaveleder Bjørnar Heide
Deltakere i revisjonslaget Eivind Sande, Roar Sognnes og Odd Tjelta	Dato 20.02.2020

## 1 Innledning

Vi førte tilsyn med Equinors styring og oppfølging av driften på Gullfaks B, innen helhetlig risiko- og barrierestyring, og robust drift og vedlikehold.

Tilsynet ble gjennomført med åpningsmøte og intervjuer på land 12.-13.11.2019 i Equinor sine lokaler på Sandsli. Det ble deretter gjennomført en revisjon på Gullfaks B i tidsrommet 18. - 21.11.2019. Tilsynet ble gjennomført som planlagt og i henhold til vårt varselbrev av 27.9.2019.

## 2 Bakgrunn

Barrierestyring har vært tema i mange tilsynsaktiviteter og møter de siste årene med Equinor. Vi viser spesielt til møter med Equinor 26.2. og 6.10.2016 der selskapet presenterte verktøy og prosesser for eget system med barrierestyring. Vi har fulgt opp selskapets oppfølging av barrierestyring, der operasjonelle og organisatoriske barrierelementer inngår, med tilhørende ytelseskrav i tilsyn med helhetlig barrierestyring. I tillegg viser vi til vårt tilsyn med styring av barrierer på Gullfaks B i 2016 (vår referanse 2016/1173), og vårt tverrfaglige driftstilsyn på Gullfaks A i 2018 (vår referanse 2018/239).

Tilsynsaktiviteten var rettet mot ledelsens arbeid med håndtering av storulykkerisiko på innretningen. Aktuelle tema var forhold knyttet til overordnede planer og risikovurderinger for bruk av innretning i gjenværende levetid, vurdering av oppfølging av teknisk tilstand/anleggsintegritet, vedlikehold/modifikasjoner samt operasjonelle og organisatoriske tiltak.

I tilsynsaktiviteten undersøkte vi også om tidligere påviste avvik var håndtert i samsvar med selskapet svar.

### 3 Mål

Målet med tilsynet var å revidere Equinors sin styring og oppfølging av driften på Gullfaks B innen selskapets helhetlige risiko- og barrierestyring, og robust drift og vedlikehold.

### 4 Resultat

#### 4.1 Generelt

Tilsynsaktiviteten var godt tilrettelagt av Equinor. Presentasjonene og intervjuene var preget av stor grad av åpenhet.

Sammenlignet med revisjonen i 2016 observerte vi en del forbedringer på teknisk tilstand. Dette ble også fremhevet av flere i intervjuer. I intervjuer fikk vi også mange tilbakemeldinger på at tiltak tar mer tid enn ønskelig. Det var også flere som nevnte Equinors intensjon om å godta noe mer nedetid på ikke-sikkerhetskritisk utstyr enn tidligere, så lenge risiko ble redusert så langt som mulig.

Mange fremhevet et godt samhold og et godt arbeidsmiljø om bord.

Vi etterspurte lukkeplan for de systemene innen tilsynsaktivitetens fagområder som har karakter D eller dårligere i TIMP (Technical Integrity Management Program), knyttet til systemer for tennkildek kontroll, aktiv brannbeskyttelse, passiv brannbeskyttelse, prosessikring, brønnintegritet for brønner i drift og strukturell integritet. Det hadde ikke blitt definert tiltak og/eller tidsfrister for lukking av alle D'er.

I tilsynet ble det avdekket 5 avvik:

- Mangler med barrierestyring
- Mangler med passiv brannbeskyttelse
- Mangler med utganger fra rom for høyspenningsinstallasjoner
- Mangelfulle risikoanalyser
- Mangelfull risikoreduksjon

Videre ble det avdekket 5 forbedringspunkter innen følgende områder.

- Bedre system for styring av fagkompetanse
- Bedre bruk av flyttbare vifteovner til romoppvarming
- Bedre oversikt over brann- og gassdeteksjon
- Bedre avtrekk og overtrykksventilasjon i boreområdene
- Bedre trening og øvelse

#### 4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi som del av dette tilsynet revidert hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik. Disse tidligere påviste avvikene på Gullfaks B ble rapportert etter tilsyn av 19.1.2017, vår journalpost 2016/1173. I tillegg viser vi til tilbakemelding fra vernetjenesten 4.3.2017, og Equinors tilbakemelding i dette tilsynet gitt 14.11.2019.

Følgende avvik fant vi at var håndtert i tråd med aktørens tilbakemeldinger av 27.2.2017 og 12.5.2017:

- Avvik om «Mangelfull kompetanse» fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 19.1.2017

- Avvik om «Mangelfull ventilasjon i rom for elektrisk koblingsanlegg fra kapittel 5.1.4 i rapport etter tilsyn av 19.1.2017
- Avvik om «Dekksrister i gangveien» fra kapittel 5.1.6 i rapport etter tilsyn av 19.1.2017.

Følgende avvik har vi funnet at ikke er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding:

- Avvik om «Manglende dokumentasjon av heloverhaling/resertifisering av BOP-kontrollsystem» fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 19.1.2017, vår journalpost 2016/1173.
  - Begrunnelse: Vi kunne ikke se fra system for vedlikeholdsstyring at et heloverhalingssystem med 5-årlig resertifisering var implementert for BOP-kontrollsystemet som helhet.
- Avvik om «Mangler ved merking» fra kapittel 5.1.7 i rapport etter tilsyn av 19.1.2017, vår journalpost 2016/1173.
  - Begrunnelse: Det var flere utstyrskomponenter i BOP-kontrollsystemet som manglet identifiserbar merking for å kunne gjenfinnes i vedlikeholdssystemet.
- Avvik om mangelfull overvåking og kontroll fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 19.1.2017, vår journalpost 2016/1173.
  - Begrunnelse: Equinor har i svar beskrevet at det skal defineres hvilke aktiviteter og under hvilke forhold det er nødvendig med to operatører på natt i kontrollrommet i løpet av 2017. I intervjuer og i relevant dokument, se dokument 1 kan vi ikke se at dette er spesifisert. Vi observerte at på natt var operatør nr 2 ikke i kontrollrommet, men kaltes inn ved behov. I Equinors svar var det plan om å reetablere simulatorentrening i løpet av 2017. Det er ikke gjort.

## 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 Mangler med barrierestyring

##### Avvik

Det var flere mangler med strategier og prinsipper for barrierenes funksjon.

##### Begrunnelse

###### a) Mangler med beskrivelse i Sikkerhetsstrategi

Kravet i regelverket er at operatøren skal fastsette de strategiene og prinsippene som skal legges til grunn for utforming, bruk og vedlikehold av barrierer, slik at barrierenes funksjon blir ivaretatt gjennom hele innretningens levetid. Barrierestrategien (sikkerhetsstrategien) skal beskrive resultat av analysene, vurderinger og de påfølgende beslutninger som er tatt med hensyn til behov for risikoreduserende tiltak.

I møtet på land ble vi informert om at sårbarhetsvurderinger ikke var utført for sikkerhetssystemer, det var et arbeid som vi er informert om ville starte neste år. I vårt tilsyn på Gullfaks B i 2016, kapittel 5.2.1, er temaet også beskrevet. I Sikkerhetsstrategien for Gullfaks B er det beskrevet at sårbarheten (overlevelse) til BOP kontrollunit for brann- og eksplosjonslaster er uavklart.

I Sikkerhetsstrategi er det mangler med beskrivelse av strategi for bekjempelse av gass og brann i bore- og brønnområdet. I strategien, kapittel 5.4 om områdespesifikk beskrivelse av sikkerhetssystemer og deres rolle, er det kun beskrivelse av utstyr/systemer i boretårn og værdekket (W32) for aktiv brannbekjempelse. For værdekket beskrives blant annet de manuelle brannmonitorene. Vi utførte under tilsynet en funksjonstest av kastelengden til en av monitorene, kastelengden var ca halvparten av egne krav. Den områdespesifikk beskrivelsen angir ikke hvorfor det er behov for en kastelengde på 60 meter for monitoren.

b) Mangler med vedlikehold av barrierene

I vedlikeholdssystemet (SAP) avdekket vi manglende historikk på funksjonstester av brannmonitoren (mengde- og skummåling og måling av kastelengde) plassert på værdekket (W32).

c) Forskjeller mellom TR1055 (versjon 9) og beskrivelser i Gullfaks B sin Sikkerhetsstrategi

I siste versjon av TR1055 er det krav om at brønnsikringsventilen (BSV) (ref SR-3511 i TR1055) ved bekreftet gass skal stenges. I Strategien kapittel 5.3.4 om PS 4 nødavstengning er det beskrevet at det kun er ved bekreftet brann i brønnhodeområdet at nedstengning av master, ving og BSV aktiveres.

Det er flere andre forskjeller mellom krav i TR1055 og sikkerhetsfunksjoner på Gullfaks B, eksempelvis brytere på «Kritisk aksjonspanel» (KAP) (SR-4272). Det er i TR1055 krav om at det skal være en bryter på KAP for å tilbake stille alle aktive overbroinger på nødavstengningssystemet og brann&gass-deteksjonsystemer.

I TR1055 (UPN tillegg) er det tilsvarende krav til tennkildeisolering (SR-38359). Vi er informert at det i TIMP-evalueringen for PS 6 fremgår at UPS (gruppe 3-utstyr) ikke kan kobles ut fra SKR.

d) Mangler med alarmsystemet i en feil- og faresituasjon

Vi ba i tilsynet om Equinors vurdering av om alarmsystemet på Gullfaks B var i henhold til egne krav i TR1494. I deres tilbakemelding (referanse 2 og 4), er innretningen i normal drift hovedsakelig innenfor krav. I en alarmsituasjon med prosess- eller nødavstengning («Prosess Upset») er Equinor utenfor krav til antall alarmer, og det er ikke gitt kritikalitet og dermed prioritering på alarmene i en feil- og faresituasjon. I TIMP-vurdering av systemet (PS22) registrerte operatøren den 12.8.2019 150 stående alarmer på Gullfaks B, dette er også over egne krav i TR1494. Karakteren var likevel vurdert med karakteren C og tilfredsstillende tilstand.

e) Mangler med måling og oppfølgingssystemene for barrierer (TIMP og Technical Condition Report)

TIMP er et system som benyttes for å gi en oversikt over tilstanden (for eksempel godhet og svekkelser) til de ulike sikkerhetssystemene på innretningen. Systemet blir benyttet som beslutningsstøtte for prioritering av utbedringer av systemene.

A10 ble tidligere benyttet for å få en oversikt over feilrate på sikkerhetskritisk utstyr. Denne erstattes nå av Technical Condition Report (TCR). Hovedforskjellen på TCR-rapporten og A10 er at TCR er en "live" rapport som også inneholder informasjon om feil på sikkerhetskritisk utstyr som avdekkes i drift (utenom test). Gullfaks B var i en overgangsperiode hvor begge rapporter benyttes.

I tilsynet fulgte vi opp TIMP og TCR/A-10 rapporten for branndører, gjennomføringer (rør kabel) og av brannmonitor. TCR har ingen rapporterte sikkerhetskritiske feil på passiv brannbeskyttelse av konstruksjoner, branndører eller gjennomføringer (kabel og rør).

#### *Branndører:*

I siste TCR/A-10 rapporten, se dokument 2, kan tilsynelatende tilstand være akseptabel med 2 «Safety Critical Failure» (SCF) av 225 tester. Vi ble i tilsynet kjent med mangler med denne rapporteringen. I dokument 7 fremgår det at karakteren for branndører ble endret fra C til D, 12.4.2018. Det ble i evalueringen rapportert om 5 feil og 6 jobber som skulle utføres.

#### *Gjennomføringer:*

I intervjuer ble vi informert om inspeksjonsrapporter vedrørende rør- og kabelgjennomføringer i 2014. Disse er nevnt i TIMP-evalueringen 27.11.2014. Det er fortsatt 20 utestående funn i H-skille fra inspeksjonsrapporten for rørgjennomføringer fra 2014. Tilsvarende tall for kabelgjennomføringer er 24.

Funnene bidro ikke til endring av TIMP-karakteren. Utbedring av inspeksjonsfunn er nevnt som tiltak i evalueringen. Status per november 2019 var at arbeidet med systematisk gjennomgang av rør- og kabelgjennomføring pågår, og utbedring av funn pågikk.

#### *Brannmonitor:*

I siste TRC/A-10 rapporten, se dokument 2, kan tilsynelatende tilstand være akseptabel med ingen feil. I tilbakemeldingen, se dokument 9, fremgår det at tidligere testehistorikk er korrekt utfylt (arbeidsordre 24007628), men at senere arbeidsordrer har mangelfull historikk med måling av mengde, skumprøve og kastelengde. Det gjelder alle brannmonitorene. Forhold med mangelfull tilbakemelding i forbindelse med testing er beskrevet i TIMP (for PS9).

### **Krav**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer*

#### **5.1.2 Mangler med passiv brannbeskyttelse**

#### **Avvik**

Det var mangler med passiv brannbeskyttelse av brannskiller og konstruksjoner.

#### **Begrunnelse**

I forbindelse med befaring ble det i flere områder på Gullfaks B observert

- Skade på passiv brannbeskyttelse

- Mangler på branndører (i intervjuer fremkommer det at det har vært mangel på dette i mange år), se 5.1.1 pkt e)
- Skade på gjennomføringer (kabel og rør, disse er ikke planlagt ferdig før 2021)

I egen retningslinje for sikkerhetskritiske feil, GL 0114, vil en skade som overstiger 0.01 m<sup>2</sup> (per m<sup>2</sup> passiv brannbeskyttelse) være en sikkerhetskritiske feil. For branndører er sikkerhetskritiske feil dører som ikke stenger eller skade på dørpakning slik at døren ikke holder tett ved spredning av røyk. Sikkerhetskritiske feil på gjennomføringer er «Lost integrity of a fire wall Penetration».

I A10-rapportering av sikkerhetskritiske feil er det kun to feil på branndører (2 av 225 tester).

I forbindelse med befaring ble det observert at noen av gjennomføringene var så overmalte at det var umulig å se eventuelle feil på disse. Dermed vil det ikke være mulig å vurdere om integriteten var ivaretatt under de aktuelle brann- og eksplosjonslastene som kan opptre.

I intervjuer ble vi informert om inspeksjonsrapporter vedrørende rør- og kabelgjennomføringer tidligere, se beskrivelsen i 5.1.1 pkt e).

### **Krav**

*Innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse jf. forskrift for produksjon og hjelpesystemer (1986) avsnitt 6.3 om bærende konstruksjoner, 6.4 om generelle branntekniske krav til materialer og utstyr, 6.5 om adskillelse av områder og 6.6 om brannsikring av boligkvarteret.*

## **5.1.3 Mangler med utganger fra rom for høyspenningsinstallasjoner**

### **Avvik**

Betjeningsanordning for åpning av utgangsdører i rom for høyspenningsinstallasjoner var tung å operere.

### **Begrunnelse**

I forbindelse med befaring ble det registrert at det måtte brukes stor kraft for å åpne utgangsdørene i rom for høyspenningsinstallasjoner. Disse dørene vil ikke kunne åpnes, ved hjelp av kne, albue eller annen kroppsdelt, av en person som kryper eller åler.

### **Krav**

*Innretningsforskriften § 82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. forskrifter for produksjons- og hjelpesystemer på produksjonsanlegg m.v. for utvinning av petroleumforekomster i indre norske farvann, norsk sjøterritorium og den del av kontinentalsokkelen som er undergitt norsk statshøyhet § 5.1.1 om forskrifter som angir at utførelse, vedlikehold og drift av elektriske anlegg, samt områdeklassifisering, skal være i henhold til: forskrifter for elektriske anlegg av 5.12.63 med senere endringer. Utferdiget av Det kgl Departement for Industri og Håndverk og Norges vassdrags- og elektrisitetvesen.*  
*Avsnitt II E Tekniske forskrifter høyspenningsanlegg av 1.6.79 § 614 om rom for høyspenningsanlegg, punkt 1.5*

## **5.1.4 Mangelfulle risikoanalyser**

### **Avvik**

Flere risikoanalyser inneholdt ikke nødvendige vurderinger av usikkerhet

## Begrunnelse

Regelverket har krav til risikoanalyser, deriblant nødvendige vurderinger av usikkerhet.

Oppmerksomhet på usikkerhet kan bidra til forbedret risikoidentifisering og at beslutningstaker kjenner kunnskapsstyrken som ligger bak risikoanalysen.

Risikoanalyser for Gullfaks B ble benyttet i mange faser, for eksempel Totalrisikoanalyse, i Teknisk Levetidsplan, i inspeksjonsaktiviteter, og risikostyringsverktøyet «MiE Risk». Disse analysene var i liten grad preget av vurderinger av usikkerhet.

## Krav

*Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser*

### 5.1.5 Mangelfull risikoreduksjon

#### Avvik

Risiko ble ikke redusert så langt det er mulig

#### Begrunnelse

Som nevnt i delkapittel 4.1 observerte vi en del forbedringer på teknisk tilstand sammenlignet med revisjonen i 2016. På den andre side fikk vi i intervjuer også mange tilbakemeldinger på at flere tiltak tok mer tid enn ønskelig. Dette ble i flere intervjuer satt i sammenheng med en intensjon i Equinor om å godta noe mer nedetid på ikke-sikkerhetskritisk utstyr enn tidligere, så lenge risiko ble redusert så langt som mulig.

Men vi observerte flere eksempler på at Gullfaks B hadde begrenset gjennomføringsevne til å systematisk redusere risiko så langt det er mulig, slik at vi ikke kunne se at nevnte intensjon var fullt ivaretatt.

- Equinor fikk i perioden 2011-2013 utarbeidet en Totalrisikoanalyse for Gullfaks B. Anbefaling nr 1 i denne analysen var å vurdere å beskytte rømningsveier gjennom mellomrommet mellom boligkvarter og modulene. Analysen beskrev at tiltaket reduserer frekvensen for tap av rømning betydelig. I ettertid har aktøren konkludert at det er bedre å gjennomføre tiltak som reduserer sannsynlighet fremfor konsekvens. Slike tiltak har ikke blitt presentert.
- Modul M13 (Prosessområde) er utformet slik at en eventuell eksplosjon i området vil kunne bli sterk. Totalrisikoanalysen beskriver at «Frekvensen for sterk eksplosjon i prosessområdet og i bore- og brønnområdet som gir tap av skille mot andre hovedområder er forholdsvis høye», og Totalrisikoanalysens innspill nr 1 til videre studier var «Det anbefales at det gjøres et arbeid for å finne ut hva de enkelte vegger og dekk på Gullfaks B faktisk tåler.» Dette har blitt utsatt på ubestemt tid.
- Feilrate på stenging av brønnsikringsventiler har ligget over krav i ca 10 år, og det var uklart om tiltak som ble iverksatt hadde snarlig forbedrende effekt.
- Som beskrevet i kapittel 4.2 ble 3 av 6 avvik som vi fulgte opp i dette tilsynet funnet at ikke er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding.
- Equinors årlige tilsyn av elektriske anlegg, fra 2017 hadde 49 funn. Equinor presenterte at 21 funn fortsatt ikke er korrigert. Det ble for eksempel ved det årlige tilsynet i 2017 kommentert at jobben med å sjekke ut funn knyttet til EX-integritet fra årlig tilsyn i 2016 ikke var påbegynt. Equinor har i ettertid presisert at 18 av de 21 ikke-korrigerede funnene var fra Equinors årlige tilsyn av elektriske anlegg fra 2018.
- Kartlegging og utbedring av gjennomføringer (kabel og rør) i brannvegger startet i 2014. Men arbeidet var ikke planlagt ferdig før 4. kvartal 2021 uten at det er

tilkjennegitt noen tydelig årsak til at en benytter så lang tid på å tilfredsstille minimumskrav.

- Equinor har identifisert flere feil på branndører (TIMP karakter D), i en periode på minst 6 år. I våre stikkprøver i anlegget observerte vi dessuten at det var flere sikkerhetskritiske feil og mangler på branndører. Utbedring var ikke planlagt ferdig før 4. kvartal 2021 uten at det er tilkjennegitt noen tydelig årsak til at en benytter så lang tid på å tilfredsstille minimumskrav. Dokument 8, beskriver at det er planlagt utskifting av tre branndører i 2020 og planlagt oppgradering/pakningskifte på 16 dører i 2020. Utskifting av branndører er pågående levetidsprosjekt som går over 3 år og arbeidsomfang bestemmes basert på tilstand og risikovurdering.
- Equinor beskrev manglende oppfylging av egne krav (TR1494) til alarmhåndtering. Equinor beskrev at alarmer ikke er delt inn i prioriteter. Dermed vil ikke kritikaliteten tydelig fremkomme ved et alarmras.
- I juni 2015 identifiserte Equinor at konsekvensen av verste prosessbrann (Worst Credible Process Fire) ikke var dokumentert. Det ble sagt at en studie pågår. Men foreløpig har dette ikke blitt utbedret, og det ligger heller ikke i TIMP lukkeplan. Dermed er det uklart om eksisterende design tilfredsstiller krav i forhold til verste brann.

### **Krav**

*Rammeforskriften § 11 om prinsipper for risikoreduksjon*

## **5.2 Forbedringspunkt**

### **5.2.1 Bedre system for styring av fagkompetanse**

#### **Forbedringspunkt**

Operatørens system for kompetansestyring inneholdt lite om anleggsspesifikke kompetansekrav og registrering av slik kompetanse for å ivareta funksjoner der feilhandling kunne få store konsekvenser for sikkerheten.

#### **Begrunnelse**

Det fremkom under tilsynet at Equinors system for kompetansestyring ikke inneholdt vesentlige individuelle/stillings-/rolle-baserte krav til anleggsspesifikke kompetanse som kunne ha stor betydning for sikkerheten. Gjennomført anleggsspesifikk opplæring og kompetanse, så som gjennomførte kurs innen vedlikehold av brønnehoder og ventiltrær var ikke registrert i kompetansestyringssystemet.

### **Krav**

*Styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse*

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse*

### **5.2.2 Bedre bruk av flyttbare vifteovner til romoppvarming**

#### **Forbedringspunkt**

Flyttbare vifteovner ble benyttet til romoppvarming.

#### **Begrunnelse**

Flyttbare vifteovner ble benyttet til romoppvarming, eksempelvis i sentralt kontrollrom. Utstyr for romoppvarming skal generelt være fastmontert. Faren med frittstående ovner er at de lett kan velte eller tildekkes. Det er større fare for at det skjer noe med slike ovner, enn med fastmonterte.



**Krav**

*Innretningsforskriften § 82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. forskrifter for produksjons- og hjelpesystemer på produksjonsanlegg m.v. for utvinning av petroleumforekomster i indre norske farvann, norsk sjøterritorium og den del av kontinentalsokkelen som er undergitt norsk statshøyhet § 5.1.1 om forskrifter som angir at utførelse, vedlikehold og drift av elektriske anlegg, samt områdeklassifisering, skal være i henhold til: forskrifter for elektriske anlegg av 5.12.63 med senere endringer. Utførelset av Det kgl Departement for Industri og Håndverk og Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen.  
Forskrifter for elektriske anlegg om bord i skip og sjøredskaper av 11. november 1975 (FEAS) § 2111 om ovner for romoppvarming*

**5.2.3 Bedre oversikt over brann- og gassdeteksjon****Forbedringspunkt**

Mangelfull oversikt over brann- og gassdeteksjon for midlertidig utstyr.

**Begrunnelse**

Antall tilkoblingspunkter for brann- og gassdeteksjons for midlertidig utstyr er for lavt i forhold til behovet. Dette medfører at midlertidig utstyr (containere) må tilkobles et brann- og gassuttak i et annet brannområde enn der utstyret står. Dette gir utfordringer med oversikten i sentralt kontrollrom når det gjelder brann- og gassdeteksjon.

Det er skrevet flere Synergirapporter knyttet til utfordringer med oversikt i SKR for disse tilkoblingene.

**Krav**

*Innretningsforskriften § 82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. forskrifter for produksjons- og hjelpesystemer på produksjonsanlegg m.v. for utvinning av petroleumforekomster i indre norske farvann, norsk sjøterritorium og den del av kontinentalsokkelen som er undergitt norsk statshøyhet § 11.1.4 om gass- og brannvarslingsanlegg*

**5.2.4 Bedre avtrekk og overtrykksventilasjon i boreområdene****Forbedringspunkt**

Det var ikke avtrekk ved prøvetakingssted for borevæske i rom for siktemaskiner, og det var ikke overtrykk i flere rom i boremodulen der avdamping eller gasser fra borevæske kunne trenge inn til personer som overvåket eller styrte deler av pågående operasjoner innen boring.

**Begrunnelse**

Det var ikke installert avtrekk for avdamping over prøvetakingssted for borevæske i rom for siktemaskiner. Personlig verneutstyr måtte benyttes ved de hyppige og regelmessige prøvene som måtte tas av borevæsken under boreoperasjonene.

I flere rom der personell jevnlig oppholdt seg for å overvåke ulike deler av boreoperasjonene, så som borers kabin og rom for overvåkning og kontroll av siktemaskiner og borevæskelanleggene, var det ikke installert overtrykksventilasjon. Dette medførte bruk av lite ergonomiske eksplosjonssikre PC-løsninger og mulighet for at luftkvalitet ble påvirket av prosesser/avdamping i tilstøtende deler av boreanleggene.

**Krav**

*Styringsforskriften § 4 om risikoreduksjon og § 5 om barrierer  
Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid*

**5.2.5 Bedre trening og øvelse****Forbedringspunkt**

Det fremkom under tilsynet at boremannskapene i liten grad øvde på bortfall av hovedkraft.

**Begrunnelse**

Det var ikke organisert øving på bortfall av hovedkraft og innkobling av nødkraft, med de begrensninger det ville innebære for sikring av brønnen under boreoperasjoner.

**Krav**

*Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelse*

**6 Andre kommentarer**

Det ble jobbet en del med å holde god orden og ryddighet ute i anlegget, men dette hadde vist seg å være vanskelig å få til i praksis. En begrunnelse som ble gitt var utfordringer med lite lagerplass til utstyr, verktøy og reservedeler.

**7 Deltakere fra oss**

Bjørnar Heide	Prosessintegritet (oppgaveleder)
Eivind Sande	Prosessintegritet
Roar Sognnes	Boring og brønnteologi
Odd Tjelta	Prosessintegritet

**8 Dokumenter**

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Gullfaks B – studie arbeidsbelastning i SKR, 16.11.2017
2. Technical Condition Report/A10, oversendt 18.10.2019
3. Gullfaks B - tverrfaglig driftstilsyn, spørsmål til krav i TR1494, epost 21.11.2019
4. Gullfaks B - tverrfaglig driftstilsyn, spørsmål til krav i TR1494, epost 20.11.2019
5. Gullfaks B - Tverrfaglig driftstilsyn - Branndører A-10 rapport
6. Gullfaks B - Tverrfaglig driftstilsyn - spørsmål i intervju (PS10)
7. Gullfaks B - Tverrfaglig driftstilsyn - Branndører A-10 rapport
8. Gullfaks B - Tverrfaglig driftstilsyn - Lukkeplan TIMP PS10
9. Gullfaks B - Tverrfaglig driftstilsyn - Branndører A-10 rapport
10. Gullfaks B - Tverrfaglig driftstilsyn - Spørsmål til rør- og kabelgjennomføringer
11. Safety critical failures, GL0114, versjon 2.01
12. TR1494 Alarm Systems, versjon 4.01
13. TR1055 Performance standards for safety systems and barriers – Offshore, versjon 9
14. Oppdatering av TRA for Gullfaks B, Hovedrapport. 19. september 2013

**Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell**