



# Rapport

Rapport	
Rapporttittel <b>Rapport etter tilsyn med teknisk sikkerhet og beredskap</b>	Aktivitetsnummer 001094031

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-1 Equinor	Oppgaveleder Aina Eltervåg
Deltakere i revisjonslaget Bente Hallan, Bjørnar André Haug, Rune Solheim, Aina Eltervåg og fra Luftfartstilsynet, Per Ivar Østensen	Dato 20.12.2018

## 1 INNLEDNING

Vi har ført tilsyn med teknisk sikkerhet og beredskap på Åsgard A. Tilsynet ble gjennomført i perioden 29.10 – 8.11.2018, med et oppstartsmøte i selskapets lokaler i Stjørdal 29.10 og møter, intervjuer, samtaler og verifikasjoner om bord på Åsgard A-innretningen fra 5.11 til 8.11. Tilsynet ble gjennomført med bistand fra Luftfartstilsynet (LT).

Tilsynsaktiviteten var godt tilrettelagt.

## 2 BAKGRUNN

Aktørenes ansvar for å sikre at krav til forsvarlig virksomhet i alle faser, kontinuerlig forbedring og risikoreduksjon blir ivaretatt, gjelder også i tider med endringer. Åsgard A har søkt om samtykke til forlenget drift til 2030. Gjennom tilsynsaktiviteten ville vi ha særlig oppmerksomhet på at risiko vurderes enkeltvis og samlet i forkant av beslutninger, og at besluttede tiltak ivaretar beredskapen både på kort og lang sikt. I dette inngår hvordan personell er informert om risiko, og sine roller relatert til barrierer og risikoreduksjon. Omfang, hyppighet og behandling av selskapets egne verifikasjoner og tilstandsvurderinger inngikk også i tilsynsaktiviteten.

Tilsynsoppgaven omfatter tilsyn med teknisk sikkerhet, system for barrierestyring, helikopterdekket, beredskapsorganisasjonen, inkludert personellets kompetanse relatert til de beredskapsoppgaver de utfører, system for gjennomføring av og læring etter øvelser og trening, innretningens rolle og ansvar i forhold til områdeberedskap, og samhandling mellom hav- og landorganisasjon.

## 3 MÅL

Målet med tilsynet var å vurdere hvordan Equinor sikrer etterlevelse av myndighetskrav og egne krav knyttet til teknisk sikkerhet, barrierestyring og styring av beredskap, samt å verifisere helikopterdekk og driften av dette om bord på Åsgard A.

## 4 RESULTAT

Vi fant eksempler på mangelfull registrering og oppfølging av avvik, både fra krav i HMS-regelverket og fra selskapets egne krav.

Det er behov for å oppdatere sikkerhetsstrategien til Åsgard A. Vi observerte også manglende kjennskap til svekkelser i barrierer og manglende oppfølging av ytelseskrav.

Vårt inntrykk er at Åsgard A har etablert en tilfredsstillende beredskap. Det er imidlertid observasjoner knyttet til:

- varsling/melding til tilsynsmyndighetene,
- system for å verifisere og å følge opp hver enkelt i innsatslag,
- redning av personell fra låsbare lugarer.

Observasjoner knyttet til helikopteroperasjoner/dekk er beskrevet i vedlagte rapport fra LT. Under forutsetning av at de aktuelle avvikene korrigeres og at forbedringspunktene er tilfredsstillende vurdert tilråd LT at helikopterdekket på Åsgard A fortsatt aksepteres for helikopteroperasjoner.

Det ble påvist 3 avvik og 2 forbedringspunkter.

## 5 OBSERVASJONER

Vi opererer med 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 System for avviksbehandling

##### Avvik

Mangelfull registrering og oppfølging av avvik.

##### Begrunnelse

- a) Det mangler konkrete og tidfestede planer for å korrigere kjente avvik fra krav i HMS-forskriftene så raskt som mulig. Til informasjon viser vi til likelydende brev til næringen, sendt 3. januar 2014.
  - i. Funn fra TTS-verifikasjon gjennomført i 2016 viser til intern kartlegging av kabelgjennomføringer. Det er identifisert 198 gjennomføringer, 76 av disse hadde svekkelser og 8 ble klassifisert som røde. Disse er ikke utbedret enda, og vi har fått informasjon om at det ikke eksisterer en konkret tidsplan for utbedring.
  - ii. Et av «Mann over bord»-systemene ble ødelagt i uvær 26.12.2016. I tilsynet ble det informert om planer for å anskaffe en ny «mann over bord»- båt med redundante systemer. Det forelå ingen tidfestet plan for å rette opp avviket. Det er heller ikke beskrevet tilstrekkelige kompensierende tiltak i intern DISP.
  - iii. Heis i LQ og GEDA heis er ute av drift, og det foreligger ingen konkret plan for utbedring.
- b) Dekket mellom prosessdekk og tankdekk er ifølge dokumentasjonen et H-0 skille. I vår rapport etter tilsyn gjennomført i 2015 ble det påvist et avvik på at der var åpninger i skillet ved branndør ved aktre brannvegg. Der er det nå lagt på plater for å dekke åpningen, men utbedringen er ikke tilstrekkelig for at skillet er røyk- og gasstett.

- c) Stålplater som er lagt mellom dekk og vegg ellers i området mot aktre brannvegg og rømningstunnel er heller ikke røyk- og gasstette. Videre er det en åpen trapp og store åpninger rundt kranpidestall på babord side i det samme definerte H-0 skillet. Vi kan ikke se at dette er avviksbehandlet.
- d) For områdene turret vinsjdekk (deluge skid 71SW014) og turret manifold dekk (deluge skid SW010) er forlenget åpningstid for delugeventiler implementert før DISP for forholdet er behandlet og godkjent. Det var på tidspunktet for tilsynet utarbeidet en DISP (nr. 161869), men denne ble opplyst at hadde status «draft» og var ennå ikke ferdig behandlet.
- e) Ifølge DISP 147018 (Manuell utløsning av deluge i PX13 modul Åsgard A») er det forsvarlig at ventil 71BU9007, som er en manuell ventil nedstrøms delugeventil, står stengt i felt. Testrapport for skiden (71SW021) påpeker at ventiler på skum- og vanntilførsel til skid er stengt i felt og at dette ikke er i henhold til gjeldende DISP (det er ikke samsvar mellom DISP og faktiske forhold i felt).

### **Krav**

*Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling*

#### **5.1.2 Barrierestyling**

##### **Avvik**

Mangler ved barrierestylingen.

##### **Begrunnelse**

Oppdatering av sikkerhetsstrategi:

Sikkerhetsstrategien baserer seg på risikobildet beskrevet i Totalrisikoanalysen (TRA). Sikkerhetsstrategien er sist oppdatert i 2015, mens TRA-en er oppdatert i 2017. Videre er det gjennomført flere modifikasjoner etter 2015 som dermed ikke er reflektert i sikkerhetsstrategien. Equinor har selv identifisert behov for oppdatering og det ble i tilsynet opplyst at det ville skje innen andre kvartal 2019.

Oppfølging av svekkede kabelgjennomføringer:

Identifiserte svekkelser i kabelgjennomføringer er synliggjort i TIMP, og det er etablert en oversikt over plassering av «røde» svekkelser. Basert på intervjuer er vårt inntrykk likevel at relevant personell har varierende kjennskap til svekkelsene. Videre viste det seg at det er vanskelig å identifisere gjennomføringene i felt. De er ikke merket i felt, og vi fant eksempler på at TIMP-oversikten ikke stemte med plasseringene i felt.

Verifikasjon av ytelseskrav:

Det kunne ikke dokumenteres at tidskrav for vann ut av brannkanonene ble møtt siden test av brannkanoner ble utført med brannpumpe i drift. Vi refererer også til item nr. 12 i Luftfartstilsynets rapport.

### **Krav**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer fjerde, femte og sjette ledd*

#### **5.1.3 Varsel/melding om MOB-båt ute av drift på Åsgard A**

##### **Avvik**

MOB-båt ute av drift ble ikke varslet eller meldt til Petroleumstilsynet.

**Begrunnelse**

26.12.16 ble en av MOB-båtene på Åsgard A ødelagt på grunn av bølger som slo opp på dekk. Hendelsen ble verken varslet eller meldt til Ptil. Dette er ikke i henhold til styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndighetene om fare- og ulykkessituasjoner som krever at alvorlig svekking eller bortfall av sikkerhetsrelaterte funksjoner eller barrierer skal meldes skriftlig til Petroleumstilsynet første arbeidsdag etter at situasjonen inntraff eller ble oppdaget.

**Krav**

*Styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner, bokstav d)*

**5.2 Forbedringspunkt****5.2.1 System for å verifisere og å følge opp hver enkelt i innsatslag sine treninger og øvelser****Forbedringspunkt**

Etablert system og rutiner for systematisk oppfølging av trening om bord på Åsgard A er ikke tilstrekkelig brukt for å sikre at nødvendig trening utføres.

**Begrunnelse**

Equinor har etablert Emergency Preparedness Training System (EPTS) for å registrere, dokumentere og følge opp trening og øvelser. Under intervju fremkom at personell som ikke får deltatt på modultreninger ikke får utlevert undervisningsmateriell i etterkant for å gjennomgå dette på egenhånd. For S&R-lag og livbåtlag er det ikke en oppfølging av hver enkelt som ikke deltar på trening. Dette bidrar til at man ikke får verifisert alt beredskapspersonell på innretningen.

**Krav**

*Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser, første ledd*  
*Styringsforskriften § 21 om oppfølging*

**5.2.2 Redning av personell fra låsbare lugarer****Forbedringspunkt**

Det må sikres at rask og effektiv redning av personell fra låst lugar er mulig.

**Begrunnelse**

Ved en fare- eller ulykkessituasjon skal personell på Åsgard A kunne reddes og evakueres raskt og effektivt. Ptil observerte at enkelte av lugardørene kunne låses fra innsiden og kun åpnes med bruk av nøkkel fra utsiden. Det var ikke kjent for alt relevant beredskapspersonell hvor masternøkkel var oppbevart.

**Krav**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer, bokstav b)*  
*Aktivitetsforskriften § 77 om håndtering av fare- og ulykkessituasjoner, bokstav c) og d)*

**6 ANDRE KOMMENTARER****6.1 EPTS**

Datasystemet EPTS benyttes for å følge opp status for den enkelte i innsatslag sine treninger og øvelser. Flere personer uttrykte frustrasjon over brukergrensesnitt og brukervennlighet for systemet; hvem som skal kunne bruke det og hvem som kan bruke systemet, land / hav, etc. Systematikken er for øvrig beskrevet i WR 1867.

## 6.2 HLO rep kurs vedr trening på brannslukking

I fagplan til HLO rep. kurs, ref. NOG, vedr. trening på brannslukking, er det beskrevet praktisk opplæring/øvelser på brannfelt ved å trene med pulver, kombinasjonen vann/pulver og skum på brannfelt. I intervju med helidekkpersonell om bord blir det hevdet at ved siste repetisjonskurs blir ikke dette gjennomført slik som beskrevet i fagplanen. Equinor bør verifisere om kursleverandør følger fagplanen.

## 7 DELTAKERE I REVISJONSLAGET

Bente Hallan	Fagområde Prosessintegritet	
Bjørnar André Haug	Fagområde Prosessintegritet	
Rune Solheim	Fagområde Logistikk og Beredskap	
Aina Eltervåg	Fagområde Logistikk og Beredskap	oppgaveleder

Med bistand fra Luftfartstilsynet:

Per Ivar Østensen                      Flyplass og flysikring Luftfartstilsynet

## 8 DOKUMENTER

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Møtekalender Åsgard A
- Overordnet Prosessflytskjema
- TRA
- Antagelser TRA - Total Risk Analysis –Åsgard A Attachment A1 assumptions
- Brann assesment TRA
- Eksplosjonsanalyse TRA Appendix J
- Worst credible process fire TRA attachment L1
- Områderisikokart c055-st-s-ra-0024
- Beredskapsliste ASA
- PIV'er innenfor beredskap
- 10a TTS-rapport-ÅsgA-April2016
- 10b Status TTS funn pr 0310208
- A10 rapport generet 02102018
- C055-MT-A-SA-0001-DAL
- C055-MT-S-SD-0002-AFP#16 13b\_SO9571 Operasjonsmaual system 71 og 75
- C055-AA-S-RB-0026\_HMS design rapport
- Arbeidsbeskrivelse og resultater for fullskala test av C0
- C055-ST-S-RB-9003\_Delugetest 2016
- C055-ST-S-RB-9004\_Delugetest 2016
- 1C055-ST-S-RB-9005\_Delugetest 2016
- C055-ST-S-RB-9006\_Delugetest 2016
- C055-ST-S-RB-9021\_Arbeidsbeskrivelse test helidekk
- C055-AA-S-SA-0002-PFP\_Topside
- C055-MT-S-SA-6002-PFP\_Turret
- C055-AA-S-XI-0001-01- Brannskiller1
- License2Share - Authority Communication Message Receipt
- Confidential Page 1 of 2

- C055-AA-S-XI-0002-01- Brannskiller2
- C055-AA-S-XI-0003-01- Brannskiller3
- Kabelgjennomføringer H-klasser Åsgård A
- Addendum til TR 1055 for Åsgard A
- Sikkerhetsstrategi Åsgard A V1
- TR 1055 V5
- Gap analyse beredskap 2017 del 1
- Gap analyse beredskap 2017 del 2
- C055-AA-L-XE-0007-01\_Plot plan top side
- C055-EQ-S-XE-0002-01\_Helideck safety Drawing Marking details
- C055-HZ-E-XE-0114-01\_helidekk lys
- C055-HZ-N-XA-0105\_Helidekk arrangement
- Helidekkmanual-norge-2017
- Helidekkoperasjoner Ver 2.01 2018.07.11
- Vedlikeh og beman av helikopterdekket
- Åsgard A prosess
- Åsgard A - org.kart 2
- C055-ST-S-RB-9008
- C055-ST-S-RB-9009
- C055-ST-S-RB-9007
- C055-ST-S-RB-9011\_03\_draft
- C055-ST-S-RB-9012\_03\_draft
- C055-ST-S-RB-9013\_03\_draft
- C055-ST-S-RB-9020
- C055-ST-S-RB-9010\_03\_draft
- C055-ST-S-RB-9001\_02\_draft
- Skumanalyse ÅSGARD A - NOV.2017
- Ny tegning-M5-45442058
- Mark-up C055-HZ-N-XA-0105\_M5\_45444296
- C055-ST-S-RB-9014\_03\_draft
- C055-ST-S-RB-9021\_02\_draft
- Synergi 1494428 Skader etter uvær
- Rapport TAH-2017-0001, draft
- Kopi av Alle permanente og sammenfallende eksterne krav
- Presentasjon landmøte 29.10.2018
- Hovedrapport Statoil Verifikasjon ASGA Uke 44 2016
- Dispensasjoner (DISP'er):
  - 86946 – Ikke start av brannvannspumper på single gassdeteksjon
  - 161869 – Forlenget åpningstid for delugeventiler
  - 147018 – Manuell utløsning av deluge i PX13 modul Åsgard A
  - 161322 – Drifting med redusert mob båt kapasitet
  - 143376 – Områder uten brannvanns- og skumdekning tankdekk
- Analyse av skumprøve - ÅSGARD A - AO 24476043
- Kabelgjennomføringer Åsgard A
- Rapport brannkanoner helidekk
- Rengjøring open drain
- Rapport fra Fugro ifm tilsyn på Åsgard
- Helideck Information Sheet v3. 09.05.2018

- FUGRO NORWAY SERVICE VISIT REPORT HELIDECK MONITORING SYSTEM FOR ÅSGARD A, Fugro Document No.: P132696-01-REP-001 Rev0 14 June 2018
- Total risk analysis Åsgard A - Appendix M Input to barrier assessments

## **VEDLEGG**

1. DELTAKERLISTE ÅSGARD A ETTER TILSYN MED TEKNISK SIKKERHET OG BEREDSKAP, INKL. HELIKOPTEROPERASJONER OG HELIKOPTERDEKK,
2. DELTAKERLISTE LANDMØTE ÅSGARD A ETTER TILSYN MED TEKNISK SIKKERHET OG BEREDSKAP, INKL. HELIKOPTEROPERASJONER OG HELIKOPTERDEKK,
3. LTIL FØLGE BREV ETTER TILSYN MED TEKNISK SIKKERHET OG BEREDSKAP, INKL. HELIKOPTEROPERASJONER OG HELIKOPTERDEKK,
4. LTIL RAPPORT ÅSGARD A 2018F510 13112018,
5. LTIL NON-CON LIST ÅSGARD A REV A