



# Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel <b>Tilsyn med barrierestyring og beredskap på Åsgard A</b>	Aktivitetsnummer <b>001094019</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-1	Oppgaveleder Odd Tjelta
Deltakere i revisjonslaget Aina Eltervåg, Bente Hallan, Bjørnar Heide, Eivind Jåsund, Tommy Bugge Hansen og Odd Tjelta	Dato 8.6.2015

## 1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte i perioden 23.3. – 26.3.2015 tilsyn med Åsgard A innretningen. Det ble holdt møte med driftsorganisasjonen i Statoils lokaler i Stjørdal 16. - 17.3.2015. Videre ble det gjennomført et videomøte 14.4.2015 angående løsninger for standardiserte vedlikeholdskonsepter på Åsgard A.

## 2 Bakgrunn

Åsgard er et oljefelt sentralt i Norskehavet, på 240-300 meters havdyp. Åsgard er bygd ut med havbunnskompletterte brønner som er forbundet til et produksjons- og lagerskip (Åsgard A) og en flytende, halvt nedsenkbar innretning (Åsgard B). Åsgardfeltet er bygd ut i to faser. PUD for feltet ble godkjent i 1996 og produksjonen startet i 1999 med gasseksport i 2000.

Revisjonen er forankret i Ptils hovedprioritering for 2015 om barrierer. Denne hovedprioriteringen har som mål å bidra til at barrierer ivaretas på en helhetlig og konsistent måte, slik at risiko for storulykker reduseres så langt som mulig. Restrisikoen må håndteres på en god måte ved en godt planlagt beredskap og en robust beredskapsorganisasjon. Revisjonen må også ses i sammenheng med vårt tilsyn med barrierestyring i Statoil (vår referanse 2011/1436). I løpet av høsten 2014 og 2015 har selskapet utarbeidet en anleggsspesifikk sikkerhetsstrategi med tilhørende ytelseskrav for Åsgard A.

Sentrale tema i tilsynsaktiviteten er:

- Barrierestyring
- Beredskapsetablering og -plan
- Ledelsens oppfølging og involvering

### 3 Mål

Målet med aktiviteten er å verifisere at Statoil sin styring og oppfølging av barrierer er i henhold til selskapets og myndighetenes krav. I dette inngår å se til at rammebetingelsene som organisasjonen og operativt personell arbeider under gir rom for å ivareta disse kravene.

Videre vil vi verifisere ledelsens styring med beredskap på Åsgard A, herunder prosesser som sikrer ivaretagelse av antakelser, forutsetninger, begrensninger og anbefalinger i risiko- og beredskapsanalysen for Åsgard A, og at disse blir kommunisert ut til beredskapsorganisasjonen.

### 4 Resultat

Tilsynet ble gjennomført som planlagt og i henhold til vårt varselbrev av 23.1.2015. Tilsynet var godt tilrettelagt og både presentasjonene og intervjuene viste stor grad av åpenhet.

Resultatene våre bygger på presentasjoner i møter på land og på Åsgard A, intervjuer og verifisering om bord. Ptil fikk status på tekniske, operasjonelle og organisatoriske barriereelementer og hvordan disse ble fulgt opp i drift. I tillegg fikk vi oversikt over prosesser og systemer som skal bidra til å sikre styring med beredskap på Åsgard A. Det ble også gjennomført en MOB-båtøvelse og en beredskapsøvelse.

Gjennom tilsynet ble vi informert om at verktøyet for styring av barrierer (TIMP) var aktivt i bruk. Om bord på Åsgard A ble svekkelser på barrierer synliggjort og benyttet blant annet i samhandlingsmøtet (AT-møtet).

Vi identifiserte åtte avvik under tilsynet:

- Daglig risikostyring
- Føre var-prinsippet
- Vurdering av følsomhet og usikkerhet
- Brannskiller
- Avviksbehandling
- Fastmonterte anlegg for brannbekjempelse
- Tennkildekontroll
- Gassdeteksjon

Det ble identifisert åtte forbedringspunkt:

- Beslutningsgrunnlag
- Formidling av informasjon
- Barrierestyring - barrierestrategi
- Gassutslipp
- Oppbevaring av eksplosiver i rømningstunnel
- Utstyrsskap for innsatslag
- Rømningsveier
- Trening av beredskapspersonell

Observasjonene viser at Statoil sin styring og oppfølging av barrierer har mangler. Når det gjelder beredskap er hovedinntrykket godt. Det er etablert gode prosesser for å ivareta beredskap på Åsgard A.

## 5 Observasjoner

Ptil's observasjoner deles generelt i to kategorier:

- Avvik: Knyttes til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.
- Forbedringspunkt: Knyttes til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

### 5.1 Avvik

#### 5.1.1 Daglig risikostyring

**Avvik:**

Mangelfull oppfylning av krav om nyansert og mest mulig helhetlig bilde av risiko i beslutningssituasjoner.

**Begrunnelse:**

Å oppfylle kravet om nyansert og mest mulig helhetlig bilde av risiko innebærer en bred gjennomgang av mulige farer og kilder til ulykker, med spesiell vektlegging av at relevante farer ikke overses. Bruk av hensiktsmessige metoder og ledeord vil bidra til dette.

NORSOK Z-013 utgjør forskriftenes normative referanse for risikoanalyser, og beskriver dermed forskriftens forventninger til et minimumsnivå for den nevnte utfordringen. Vi refererer spesielt til standardens kapittel 5.3.3.

Statoil forklarte i forberedende tilsynsmøte i august 2014 hvordan risikostyring ble utført i praksis for Åsgard A. Risikomatriser hadde en sentral rolle i dette arbeidet. Statoil ble som en del av tilsynet bedt om å oversende mal for risikomatrisene. Ptil kan ikke se at nevnte utfordring er fullt ut håndtert. NORSOK Z-013 eller tilsvarende metode er ikke benyttet.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser*

#### 5.1.2 Føre var-prinsippet

**Avvik**

Mangelfull systematikk for å håndtere situasjoner der det mangler tilstrekkelig kunnskap om virkninger for helse, miljø og sikkerhet (Føre var-prinsippet).

**Begrunnelse:**

Regelverket spesifiserer at ved manglende tilstrekkelig kunnskap om virkninger av aktuelle løsninger på helse, miljø og sikkerhet, skal det velges løsninger som reduserer usikkerheten.

Statoil krever bruk av sin interne veiledning GL0139 /6/ til risikostyring. Denne gir mange gode føringer for risikostyring, men den har mangelfull systematikk for å håndtere kunnskapsmangel og usikkerhet.

**Krav:**

*Rammeforskriften § 11 om prinsipper for risikoreduksjon*

#### 5.1.3 Vurdering av følsomhet og usikkerhet

**Avvik:**

Mangelfull systematikk for nødvendig vurdering av følsomhet og usikkerhet i risikomatrise.

**Begrunnelse:**

Risikomatrisene som benyttes av Statoil til beslutningsstøtte, inneholder ingen systematisk løsning for å håndtere usikkerhet-aspektet av risiko.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 17 om risikoanalyse og beredskapsanalyse*

**5.1.4 Brannskiller**

**Avvik:**

Svekkelse i brannskille mellom hovedområder.

**Begrunnelse:**

Under verifikasjon i anlegget viste det seg at det var åpninger mellom prosessområdet (dekk QA23) og tankdekk ved aktre hovedbrannskille. Åpningene kan medføre eskalering av hendelser på tankdekk til prosessområdet og svekke rømningsmulighet fra prosessområdet. I avsnitt 5.4.3 for prosessområdet i Sikkerhetsstrategien /2/ er det angitt at dekket er H-0 skille og åpningen vil dermed svekke dette brannskille mellom de to hovedområdene.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 30 om brannskiller, jf. innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse, jf. forskrifter om eksplosjons- og brannbeskyttelse (1995) § 22 om branntekniske krav til brannskiller.*

**5.1.5 Avviksbehandling**

**Avvik:**

Mangelfull behandling og oversikt over avvik.

**Begrunnelse:**

I brev av 12.12.2008 (deres referanse AU-EPN ONO ASG-00047) ble det søkt om midlertidig unntak på tre utstysrom på Åsgard A på grunn av manglende brannbeskyttelse av tak fram til 1.7.2009. Utstysrommene er plassert i områdene PB36-1, PB16-1 og PA37-1.

I tilsynet offshore ble Statoil bedt om å vise at brannbeskyttelsen på tak til utstysrommene var påført. Det ble under verifikasjonen om bord observert at to av rommene var blitt påført brannbeskyttelse. Det kan se ut som det ene rommet ikke ble påført brannbeskyttelse i 2009.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling*

**5.1.6 Fastmonterte anlegg for brannbekjempelse**

**Avvik:**

Fastmonterte anlegg for brannbekjempelse gir ikke tilstrekkelig brannvannsdekning i eksplosjonsfarlige områder eller områder med stor brannrisiko på tankdekket på Åsgard A.

**Begrunnelse:**

En funksjonstest av en brannmonitor på tankdekket viste at det kun var begrenset dekning rundt selve monitoren. Blant annet hindret takkonstruksjonen vannet fra monitoren å nå

utover et større område. I avsnitt 5.4.4 for tankdekket i sikkerhetsstrategien /2/ er det angitt at brannkanoner «sørger for generell områdedekning». Vi fant at hydrokarbonrør (tanklufting), flenser på oljepumper og kabelgater ikke ble brannbeskyttet av monitorene på tankdekket.

I møtene 17.3. og 4.4.2015 ble det fra Ptil etterspurt hvordan barriereytelsen ble synliggjort i vedlikeholdssystemet. I dagens løsning blir ytelseskravet ikke beskrevet for personellet som utfører testene på monitorer på tankdekket. Det var heller ikke bestemt hvordan ytelseskrav skal synliggjøres i det fremtidige vedlikeholdsprogrammet til Åsgard A.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 37 om fastmonterte anlegg for brannbekjempelse jf. innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse jf. forskrifter om eksplosjons- og brannbeskyttelse (1995) § 35 om anlegg for brannbekjempelse.  
Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram  
Styringsforskriften § 5 om barrierer*

### 5.1.7 Tennkildek kontroll

**Avvik:**

Mangelfull utkobling og isolering av tennkilder.

**Begrunnelse:**

I sikkerhetsstrategien /2/ (PS2) er det beskrevet at rom som vender ut mot klassifiserte områder, har overtrykksventilasjon, og at det gis alarm ved tap av overtrykket. En kombinasjon av tap av overtrykk og gassdeteksjon i omkringliggende områder vil gi NAS 2 og tennkildeutkobling.

Utstyrrom PB35 er plassert i umiddelbar nærhet av prosessområdet akterut, og en eventuell gasslekkasje vil kunne eksponere dette rommet. En vil da ha en situasjon der områdeklassifiseringsgrensene (utenom normalt drift) ikke gjelder.

Under funksjonstesten av rommet ble det avdekket at det ikke var overvåking av åpne dører i rommet. En gasslekkasje i prosessområdet samtidig med åpne dører kan da eksponere tennkilder i rommet.

Under verifikasjon fant vi videre en defekt selvlukkefunksjon på dører inn til lokale instrumentrom (LER) på turret.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 10a om tennkildek kontroll jf. innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse jf. forskrift om elektriske anlegg i petroleumsvirksomheten § 14 om særskilte tekniske og operasjonelle krav, herunder FEA-M § 3115 om åpninger, adkomst og ventilasjonsforhold som kan påvirke utstrekningen av eksplosjonsfarlige områder.  
Styringsforskriften § 5 om barrierer*

### 5.1.8 Gassdeteksjon

**Avvik:**

Mangler med gassdeteksjon under bestemte værforhold.

**Begrunnelse:**

Regelverket beskriver at innretninger skal ha et gassdeteksjonssystem som sikrer hurtig og pålitelig deteksjon.

I intervjuer ble det informert om at det periodevis kunne være svekkelse på gassdeteksjonsfunksjonen på grunn av vær. Det var spesielt problemer knyttet til snø, men regn kunne også svekke deteksjonen. Denne svekkelsen kunne oppstå 2-3 ganger på en 14 dagers periode. Det ble også opplyst at det ikke har vært normalt å stenge ned produksjonen og trykkavlaste ved disse hendelsene. Vi refererer også til beskrivelsen i System og Operasjonsdokumenter /11/.

Vi er kjent med at Kristin har en løsning for å kunne håndtere problemer med snø på gassdetektorene sine.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 32 om brann og gassdeteksjonssystem jf. innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse jf. forskrift om sikkerhets- og kommunikasjonssystemer på innretninger i petroleumsvirksomheten (1995) § 21 om gassutslippssystem. Aktivitetsforskriften § 25 bruk av innretninger*

## 5.2 Forbedringspunkter

### 5.2.1 Beslutningsgrunnlag

**Forbedring:**

Mangelfull belysning av problemstillinger som angår helse, miljø og sikkerhet før det treffes beslutninger i hovedplanmøtene og operasjonsplanmøter for Åsgard A.

**Begrunnelse:**

Hovedplanmøtene legger rammebetingelser for Åsgard A og påvirker samordning av beslutninger på Åsgard A. Ut fra Statoils beskrivelse eksisterer det systemer for å belyse problemstillinger om HMS-relaterte rammebetingelser og samordning av beslutninger før det treffes avgjørelser i disse hovedplanmøtene. Disse benyttes blant annet for å oppfylle styringsforskriftens § 11 om *beslutningsgrunnlag og beslutningskriterier*. Men det framsto uklart hvordan dette utføres i praksis.

For operasjonsplanmøtene («90-dagers plan») beskrev Statoil at man har fokus på risiko i planleggingen. Å oppfylle kravet om nyansert og mest mulig helhetlig bilde av risiko i styringsforskriftens § 17 innebærer en bred gjennomgang av mulige farer og kilder til ulykker, med spesiell vektlegging av at relevante farer ikke overses. Bruk av hensiktsmessige metoder og ledeord vil bidra til dette.

NORSOK Z-013 utgjør forskriftenes normative referanse for risikoanalyser, og beskriver dermed forskriftens forventninger til et minimumsnivå for den nevnte utfordringen. Vi refererer spesielt til standardens kapittel 5.3.3. Det framsto som uklart om man i praksis oppfylder kravene selv om styringssystemet legger opp til dette.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 11 om beslutningsgrunnlag og beslutningskriterier*  
*Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser*

### 5.2.2 Formidling av informasjon

**Forbedring:**

Mangler med formidling av nødvendig informasjon til relevante brukere til rett tid.

**Begrunnelse:**

Statoil krever at deres interne arbeidsprosess SF121 /4/ og SF122 /5/ benyttes til risikostyring. Intervjuer med driftsorganisasjonen viser at disse arbeidsprosessene er lite kjent i organisasjonen.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 15 om informasjon*

### 5.2.3 Barrierestyring – barrierestrategi

**Forbedringspotensial:**

Mangler med strategier og prinsipper for barrierenes funksjon.

**Begrunnelse:**

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.

Det ble før tilsynet kommunisert at det var ønskelig fra vår side at strategien skulle være ferdigstilt før tilsynet. Sikkerhetsstrategien for Åsgard A var på tidspunkt for tilsynet på høring/signering hos sjefsingeniør sikkerhetsteknologi og dermed ikke endelig utgitt. Kommentarene våre er basert på den foreløpige versjonen /2/.

Prosessen med å utvikle den anleggsspesifikke sikkerhetsstrategien for Åsgard A har i stor grad blitt drevet fra et sentralt fagmiljø. Personell på land i Åsgard A -organisasjonen har deltatt for avklaringer av dokumentasjon og fått kommentere på sikkerhetsstrategien, men det kan virke som enkelte kommentarer foreløpig ikke er tatt med. Ombord på Åsgard A har enkelte lest sikkerhetsstrategien uten at det har vært initiert en opplæring. Opplæring vil gjennomføres i løpet av 2. kvartal 2015. Vernetjenesten har ikke vært involvert i utarbeidelse av sikkerhetsstrategien.

Det ble i tilsynet opplyst at utarbeidelse av sikkerhetsstrategien ikke er benyttet til å gjøre forbedringer av det eksisterende anlegget.

Våre observasjoner av avvik og forbedringer på Åsgard A knyttet til konkrete barrierefunksjoner er beskrevet i egne kapitler, ref 5.1.5- 5.1.8 og 5.2.3.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer*  
*Styringsforskriften § 23 om kontinuerlig forbedring*

### 5.2.4 Gassutslipp

**Forbedringspotensial:**

Gassutslippssystem kan ha mangler.

**Begrunnelse:**

Det foreligger ikke testresultater av nedblåsningstid fra normal driftssituasjon. Det ble opplyst at denne testen antagelig ikke kan utføres i 2015, men må utsettes til en revisjonsstans i 2016.

**Krav:**

*Innretningsforskriften § 35 om gassutslippssystem jf. innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse jf. forskrift om sikkerhets- og kommunikasjonssystemer på innretninger i petroleumsvirksomheten (1995) § 21 om gassutslippssystem.*

*Aktivitetsforskriften § 25 bruk av innretninger*

*Styringsforskriften § 5 om barrierer*

### 5.2.5 Oppbevaring av eksplosiver i rømningstunnel

**Forbedringspunkt:**

Mangelfull dokumentasjon av gjennomført analyse av risikoforhold

**Begrunnelse:**

Det ble under verifikasjonen om bord observert et skap for eksplosiver i rømningstunnelen, der det var lagret pyroteknisk utstyr for tenning av fakkel. Det ble opplyst at det ikke kunne framskaffes noen vurdering av plassering av skapet i rømningstunnelen.

**Krav:**

*Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser*

*Innretningsforskriften § 5 om utforming av innretninger jf. innretningsforskriften § 82(2) om ikrafttredelse jf. forskrifter om eksplosjons- og brannbeskyttelse (1995) § 30 om oppbevaring og behandling av eksplosiv vare.*

### 5.2.6 Trening av beredskapspersonell

**Forbedringspunkt**

Det er en mangelfull systematikk i trening av skadestedsleder, stedfortrederrollen og innsatslag

**Begrunnelse:**

Under observasjon av øvelse og under intervju ble det avdekket at:

- skadestedsleder ikke deltar på MOB-båt treninger.
- det kunne ikke dokumenteres at personell med flere roller (2 og 3 roller) får tilstrekkelig trening i sine roller.
- det trenes ikke, eller trenes i liten grad, på stedfortrederrollen. Stedfortreder for sykepleier og beredskapsleder hadde ikke fått tilstrekkelig trening i disse rollene.

**Krav:**

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse, og § 23 om trening og øvelse*

### 5.2.7 Mangler ved evakueringsvei og utstyrsskap til innsatslag

**Forbedringspunkt:**

Åsgard A har ikke tilstrekkelig sikret at nødvendige tiltak kan bli satt i verk så raskt som mulig ved fare og ulykkessituasjoner.

**Begrunnelse:**

Under verifikasjonsrunde på innretningen ble det observert:



- at det ved to steder var plassert stillas i rømningsvei, noe som hindret fri ferdsel. I tillegg var gulmerking av rømningsvei enkelte steder var skallet av/falmet. Det var ikke planer om utbedring av dette.
- at port fra turet hadde defekt selvlukkerfunksjon. Noe som kan medføre personskade ved personelle faller ned fra turet når denne er dreid vekk fra entringsområde.

Under verifikasjon på Åsgard A fant vi, ved stikkprøve av utstyrsskap for bekledning av innsatslagene:

- at innholdsfortegnelse manglet. Mannskap har da ingen utstyrliste der de selv kan sjekke at nødvendig lagsutstyr og personlig utstyr til enhver tid er å finne i skap.
- i tillegg manglet det en våtdrakt i MOB-båt skap. Materiell i skap var heller ikke klargjort for bruk. Nattbriller var fremdeles pakket i eske/plast. Det var heller ikke trent på bruk av materiellet.

**Krav:**

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

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

*Forskrift om utforming og innretting av arbeidsplasser og arbeidslokaler av 6.12.2011 nr. 1356 § 2-21 om rømningsveier og nødutganger jf. § 5-11 andre ledd om varig skilting og merking.*

## **6 Andre observasjoner**

### **6.1 Operasjonelle og organisatoriske barrierer**

Statoil informerte om to prosjektinitiativ – et fra konsern (CCP) og et fra UPN, for å styrke systematikken rundt operasjonelle og organisatoriske barriereelementer (ref. også styring § 5 om barrierer), Statoil kalt for *ikke-tekniske barrierer*. Det ble på landmøtet gitt en presentasjon om en pilot på Åsgard B der målet er å få til et liknende bilde på tilstanden på ikke-tekniske barrierer tilvarende det bildet en får frem i TIMP på tekniske barrierer.

### **6.2 Forbedringsaktivitet**

Forbedringsaktivitet (STEP) inneholder ingen egne risikoreduserende tiltak (men noen av tiltakene kan få risikoreduksjon som bi-virkning). Det var ikke kjent i Åsgard A-organisasjonen at det var mottatt risikovurderinger av STEP-tiltak fra sentralt miljø.

### **6.3 Verifikasjonsrunden**

Under verifikasjonsrunden ble det avdekket at det SART som er i livbåtene kun funksjonstestes og testes ikke mot fartøy, noe som vil verifisere at den faktisk virker.

Davit for utsetting av flåter hadde manglende vedlikehold. Ståltau skal smøres for å beskytte mot rust, som vil kunne svekke trådenes evne til å oppta bøy belastning (ISO 4309, samt produsents brukerveiledning).

### **6.4 Emergency Preparedness Training System (EPTS)**

Statoil informerte om bruk av EPTS, del 1 på Åsgard A. Del 2 av EPTS skal implementeres og vil da sikre rett oppfølging av trening og øvelser for beredskapsfunksjoner ombord. Åsgard A-organisasjonen vil da kunne følge opp beredskapskompetansen til den enkelte i innsatslagene. Dette vil etter tilsynets vurdering kunne gi en bedre mulighet for kontroll av

kompetanse, samt sikre rett oppfølging av trening og øvelser i beredskapsorganisasjonen på innretningen.

### 6.5 Isoleringsplan

Før tilsynsaktiviteten ble det bedt om at Statoil utarbeidet en tenkt isoleringsjobb/plan for skifte av choke. En plattformintern verifikasjon (PIV) ble gjennomført for verifisering av arbeidet. Verifikasjonen resulterte i tre kommentarer.

På Åsgard A ble det gjort noe stikkprøver i eldre isoleringsplaner. Det ble observert at:

1. Isoleringsplaner ble utarbeidet og verifisert av samme person
2. Isoleringsplaner hadde felt som ikke var fylt ut med «godkjent» eller «verifisert»
3. I intervjuer kom det også fram at personer som til daglig jobbet med isoleringsplaner ikke hadde godkjent ventilkurs (OLF kurs).

### 6.6 Isolering av brannvannledning

Det ble gjennomført en casegjennomgang/table top med lekkasje/brudd på hovedbrannledning i forskipet og isolering av brannledning. Et slikt tilfelle ville medført svekkelse på brannvannsystemet. For å få oversikt over svekkelser i brannvannsystemet måtte mange P&ID'er benyttes.

Det kan være hensiktsmessig å lage en oversiktstegning for brannvannsystemet.

### 6.7 Håndtering av utkobling av varmekabler

Det ble under tilsynet informert om hendelse med hydrattdannelse i trykkavlastningsventil på Åsgard A. Det var også en alvorlig hendelse på Sleipner A 03.03.2008 med manglende rutiner for utkobling av tennkilder. Ombord på Åsgard A ble rutiner for utkobling av varmekabler fulgt opp i samtale med elektroavdeling. Åsgard A har krav til utkobling av varmekabler beskrevet i ARIS og hadde nylig en hendelse der varmekabler var involvert. Det ble i etterkant av hendelsen iverksatt tiltak og vi har ikke fulgt dette opp videre.

### 6.8 Ytelseskrav

Under intervju med personell i innsatslag fikk vi inntrykk av at det ikke er måling av ytelseskrav til innsatslagene, kun POB under øvelse.

I beredskapsplan er det uklart hvorvidt fallredningsplan er å regne som et innsatslag. Det er heller ikke etablert ytelseskrav og gjennomført trening på treningssenter, samt satt krav til trening. Dette er anbefalt i beredskapsanalysen.

## 7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Aina Eltervåg	Logistikk og Beredskap
Tommy Bugge Hansen	Logistikk og Beredskap
Eivind Jåsund	HMS-styring (på land)
Bente Hallan	Prosessintegritet
Bjørnar Heide	Prosessintegritet (på land)
Odd Tjelta	Prosessintegritet (oppgaveleder)

## 8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

1. Presentasjoner 16-17.3.2015
2. Addendum to ver. 2.01 Performance Standards for Safety Systems and Barrierers – Åsgard A, ver 1, 5.3.2015
3. Case med arbeid på trykksatt system, full isoleringsplan, AO nr: 23326172
4. SF121 Perform safety risk management, rev 2.3
5. SF122 Utfør forenklet HMS Risikostyrings-prosess, rev 1.6
6. GL0139 ALARP principles, ver 3
7. Risikoanalyser og toleransekriterier for risiko i UPN, TR2076, rev 2
8. Teknisk Tilstand Sikkerhet (TTS) Åsgard A, mars-april 2010
9. Hovedsikkerhetsplan, Åsgard A
10. Epost 24.3.2015 fra D&V leder Åsgard ang brannbeskyttelse LER PA37
11. Epost 25.3.2015 fra D&V leder Åsgard ang innhold i SO dokumentasjon for system 70
12. Åsgard A – Beredkapsplan ver 15
13. Beredkapsplan Åsgard A WR1156 – Tillegg til beredskap på norsk sokkel
14. Beredkapsanalyse Åsgard A – Safetec ST-03474-2
15. Vedlegg til beredkapsanalyse Åsgard A – Vedlegg F til Safetec rapport
16. Nødorganisasjonsplan Åsgard A
17. Myndighetskravrapportering beredskap RNNS 2014
18. Myndighetskravrapportering beredskap RNNS 2015
19. S-Plan Åsgard A dekk 6, 7, 8 og turret

### Vedlegg A Intervjuet personell

Oversikt over intervjuet personell.

### Vedlegg B: Forkortelser

AT1	Arbeidstillatelse nivå 1 (AT1 er for arbeid med høy risiko som varmt arbeid, entring av tanker, jobb over sjø)
DUO	Dele, undersøke og oppsummere
EPTS	Emergency Preparedness Training System
MOB	Mann over bord
PA	Public Address and Alarm
PIV	Plattformintern verifikasjon
POB	Personnel On Board
SO	System- og operasjonsdokument
STEP	Statoil technical efficiency programme
SART	Search And Rescue Radar Transponder
TIMP	Technical Integrity Management Program
UPN	Utvikling og produksjon Norge