



# Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel <b>Tilsyn med Gyda vedrørende sikker senfase og forberedelse til fjerning</b>	Aktivetsnummer 049016003
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 Erik Hørnlund
Deltakere i revisjonslaget Reidar Hamre, Kenneth Skogen, Sandra Gustafsson, Morten A. Langøy, Erik Hørnlund	Dato 9.2.2018

## 1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har ført tilsyn med Repsol Norge AS (Repsol) vedrørende sikker senfase og fjernings-planer for Gyda. Tilsynsaktiviteten ble gjennomført med oppstartsmøte og intervjuer i landorganisasjonen 18. og 19. september 2017. I tidsrommet 9. til 11. oktober 2017 gjennomførtes møter, intervjuer, samtaler og verifikasjoner om bord på Gyda, samt oppsummeringsmøte på land den 8. november 2017. Revisjonen er også videreført i 2018 med et nytt oppsummeringsmøte 31.1.2018.

Tilsynet var lagt godt til rette av operatøren, og både presentasjoner og intervjuer viste stor grad av åpenhet.

Ptil er kjent med at Repsol i etterkant av møtet 8. november 2017 har igangsatt aktiviteter for å gjennomgå observasjonene fra tilsynet.

## 2 Bakgrunn

Tilsynet er knyttet til hovedtema 2017 med spissingene robusthet og partsamarbeid.

Repsol planlegger å plugge brønner med eksisterende boreanlegg og i størst mulig grad stenge av resten av innretningen. Tilsynet fokuserte på robuste løsninger for drift i senfasen, forberedelser til- og integritetssikring ved fjerning, og vi ønsket å verifisere noen av disse aktivitetene.

## 3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp hvordan Repsol arbeider for å unngå storulykker og sikre høye HMS-standarder i senfase og fram mot fjerning. Vi ønsket også å forsikre oss om at rettighetshaverne starter prosessen med å forberede aktiviteter tidlig i avslutningsfasen.

## 4 Resultat

Resultatene bygger på våre vurderinger av Repsol sine styrende dokumenter, presentasjoner, samtaler og intervju med relevant personell samt stikkprøver i styringssystem og i anlegget til havs.

## 5 Observasjoner

Vi opererer med 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

#### 5.1.1 Mangelfull vedlikeholdsstyring

##### Avvik

Mangelfullt vedlikehold av utstyr for å sikre krevd funksjonalitet og mangelfullt vedlikeholdsprogram.

##### Begrunnelse

Under stikkprøvekontroll kunne Repsol ikke legge frem dokumentasjon eller inspeksjonsrutiner med hensyn til utstyr som var utsatt for korrosjon. Eksempelvis deler av brannvannsystemet over dieselanlegg på kjellerdekk med korroderte bolter i brannvannssystemet.

Stikkprøver i anlegget viste også at noen dører i sjalusivegg i C45 ikke lukket helt av seg selv. Disse dørene lå inne i Workmate med klassifisering som branndører og sikkerhetskritisk.

Ventiler under testseparator hadde ikke inspeksjonsprogram som presentert i søknad om langtidsavvik 28.12.2007, Ptil ref. 07/1675, for oppsamling av olje under separator.

Sikkerhetskritisk utstyr hadde mangelfull rapportering av funksjonstest. Våre stikkprøver viste at en arbeidsbeskrivelse på test av nødavstengingsventil (NAS/ESDV) hadde mangelfull arbeidsbeskrivelse. Det var to metoder beskrevet og ikke klare retningslinjer for hvilken test som skulle benyttes. Gangtid på ventiltesten manglet ved et tilfelle.

Loggen i kontrollrommet hadde vedlikeholdsaktiviteter. Ved verifikasjon i Workmate ble ikke tilsvarende aktiviteter eller historikk funnet igjen i Workmate.

Ved stikkprøver i vedlikeholdssystemet kunne en ikke finne siste sakkyndig rapport for «casing stabbing basket». Sakkyndig rapport ble fremlagt en dag senere, samt en utskrift fra en e-post. I e-post fra sakkyndig virksomhet 31.3.2017 gis det begrensninger til bruk (må forbli i parkert posisjon) og krav til merking av utstyr med bruksbegrensning. Det ble opplyst om at utstyret hadde blitt testkjørt etter mars 2017. Informasjon om bruksforbud fra sakkyndig virksomhet, sendt med e-post, var ikke tilstrekkelig kjent i offshoreorganisasjonen. Siste

oppdatering fra sakkyndig virksomhetskontroll i Workmate på «casing stabbing basket» var fra 2014. Det finnes flere rapporter etter 2014 som også kunne vært lagt inn i Workmate.

Vi ble informert om at det er en forutsetning for å styre vedlikehold at sikkerhetskritisk utstyr er merket og identifiserbart. Våre stikkprøver offshore viste at ikke alt sikkerhetskritisk utstyr var merket.

### **Krav**

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

*Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram*

*Innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr, siste ledd*

## **5.1.2 Mangelfull planlegging og prioritering av vedlikehold og bruk av styringsparametere**

### **Avvik**

Systematikken for planlegging av forebyggende- og korrigerende vedlikehold var mangelfull. Etablerte måleparametere gav ikke beslutningstagerer tilstrekkelig informasjon for å overvåke forhold som er av betydning for helse, miljø og sikkerhet.

### **Begrunnelse**

Repsol presenterte sitt system for planlegging og prioritering av vedlikeholdsaktiviteter. Verifikasjon i systemet viste at forebyggende vedlikeholdsaktiviteter ikke kunne gis høyeste prioritert (Ref. Tabell 1, MNT-PRO-REN-003, rev. 3).

I presentasjon og i intervjuer kom det frem at vedlikeholdet av pidestallkran hadde høy prioritet og at andre aktiviteter med lavere prioritet kunne utsettes. I verifikasjon i vedlikeholdssystemet ble det avdekket at pidestallkranen var gitt medium prioritet.

Verifikasjon i vedlikeholdssystemet viste at arbeidsordrer for testing av barriereelementer som nødavstengingsventil (NAS/ESDV) ble gitt medium prioritet.

I verifikasjon i vedlikeholdssystemet og i intervjuer kom det frem at vedlikeholdsaktiviteter på funksjon/utstyr med ulike kritikaliteter ble lagt inn i en samlet arbeidsordre uten at det ble tatt hensyn til overordnet planlegging og prioritering. Det kom heller ikke frem hvilke kriterier som var satt for når samleordrer kunne brukes, til hvilken type arbeid og prioritering av dette arbeidet.

Vi ble vist operatørens opplegg for styringsparametere – KPI for sikkerhetskritiske arbeidsordrer som ikke var utført innen satt tidsfrist. Oversikten viste at ingen sikkerhetskritiske arbeidsordrer hadde vært forsinket de siste tolv månedene.

Gjennom intervjuer og verifikasjon i Workmate fremkom det at arbeidsordrer ble avviksbehandlet internt og re-planlagt med utsatt sluttdato for utførelse. Personellet offshore kunne ikke vise dato for første planlagte gjennomføring eller om arbeidsorden var flyttet mer enn en gang. Denne måten å re-planlegge arbeidsordrer gjør at KPI-en for sikkerhetskritiske arbeidsordrer ikke virker etter hensikten og medfører at måling for sikkerhetskritiske arbeidsordrer kan være ufullstendig.

### **Krav**

*Aktivitetsforskriften § 48 om planlegging og prioritering*

*Styringsforskriften § 10 om måleparametere og indikatorer*

### **5.1.3 Mangelfull klassifisering av systemer og utstyr**

#### **Avvik**

Mangelfull klassifisering av systemer og utstyr med hensyn til konsekvensene for helse, miljø og sikkerhet av potensielle funksjonsfeil.

#### **Begrunnelse**

Repsols vedlikeholdsstrategi (MNT-PRO-REN-005 Maintenance strategy) viser til NORSOK Z-008 *Criticality analysis for maintenance purposes* når det gjelder konsekvensklassifisering. Vi kan ikke se at NORSOK Z-008 er fulgt fullt ut.

Stikkprøver viste:

- Stikkprøver viste at en «luftkompressorskid» var klassifisert som sikkerhetskritisk, (HMS-høy) og med tilhørende ytelseskrav i to *Performance Standarder* (4 og 14A), men underkomponenter til dette utstyret var klassifisert som maksimalt «medium» HMS-kritisk og ikke knyttet til barrierer. Luftkompressorene og tilhørende utstyr vil således ikke fremgå av barrierepanelet eller stå som Key Performance Indicator (KPI) med krav om sikkerhetskritisk forebyggende og korrigerende vedlikehold fordi all forebygging og korrigering av feil på utstyr under «luftkompressorskid» maksimalt kan bli «medium» kritisk for planlegging og oppfølging av dette utstyret.
- Ventiler under testseparator med potensial for utslipp til sjø var klassifisert som «lav» kritikalitet. Normalt er slike ventiler klassifisert med høyere kritikalitet.

#### **Krav**

*Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering.*

### **5.1.4 Mangelfull opplæring i, og bruk av det nye barriereverktøyet**

#### **Avvik**

Mangelfull opplæring i, og bruk av det nye barriereverktøyet.

#### **Begrunnelse**

Barriereverktøyet med tilhørende barrierepanel ble ferdig i januar 2017. Det var planlagt opplæring til havs i juni 2017, men opplæring av offshoreansatte ble avbrutt i juni 2017. Vi etterspurte dokumentasjon fra Repsol som viste hvordan kompensierende tiltak skulle ivareta manglende opplæring i- og bruk av barriereverktøyet for offshoreansatte. Denne dokumentasjon ble ikke fremlagt.

#### **Krav**

*Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse, jf styringsforskriften § 5 om barrierer*

## 5.2 Forbedringspunkter

### 5.2.1 Mangelfull oppfølging av boreentreprenør

#### Forbedringspunkt

Repsol har forbedringspotensial knyttet til sin oppfølging av boreentreprenøren.

#### Begrunnelse

Oppfølgingen av boreentreprenøren er mangelfull. Intervjuer og gjennomgang av dokumentasjon og verifikasjoner i anlegget viste:

- At boreentreprenøren ikke følger Repsol sine retningslinjer fullt ut.
- At kontrollrommet ikke hadde full oversikt over pågående aktiviteter i boremodulen.
- Stikkprøve viste forskjellig praksis ved merking av korrigerende aktiviteter hos Repsol og boreentreprenøren.

Dette avviker fra det som ble opplyst om under møtet på land.

#### Krav

*Rammeforskriften § 7 om ansvar etter denne forskriften*

*Rammeforskriften § 18 om kvalifisering og oppfølging av andre deltakere*

### 5.2.2 Mangelfull preservering av utstyr

#### Forbedringspunkt

Manglende aktiviteter for overvåking av ytelse og verifisering av teknisk tilstand av gjenværende utstyr på innretningen knyttet til utstyr sendt til overhaling.

#### Begrunnelse

I boremodulen var en del utstyr sendt i land for overhaling. Stikkprøver i anlegget viste at noe av utstyret ikke var preservert.

I Repsols styringssystem er det beskrevet at preservering skal følge standarden NORSOK Z-006 *Preservation*. Verifikasjoner og intervjuer viste at standarden ikke ble brukt på alt utstyr på Gyda. Det ble heller ikke vist til alternative preserveringsmetoder.

#### Krav

*Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram*

## 6 Deltakere fra oss

Morten A. Langøy, Konstruksjonssikkerhet  
 Reidar Hamre, Boring og brønn  
 Kenneth Skogen, HMS-styring  
 Sandra Gustafsson, Konstruksjonssikkerhet (landdel)  
 Erik Hørnlund, Konstruksjonssikkerhet (møter)

## 7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

Dokumentnummer	Tittel
MNT-PRO-REN-005	Maintenance Strategy
ASS-PRO-REN-012	Risk Based Inspection System
ASS-PRO-REN-013	Structural Inspection Management System
ASS-PRO-REN-015	Subsea and Pipeline Inspection Management
ASS-PRO-REN-018	Corrosion Management System
POP-GLN-GYD-002	Drifts- og vedlikeholdsstrategi for Gyda senfase
MNT-PRO-REN-001	Utarbeidelse og modifikasjon av vedlikeholds- og inspeksjonsrutiner
MNT-PRO-REN-002	Planlegging og utførelse av arbeidsordre
MNT-PRO-REN-003	Sikkerhetskritiske arbeidsordrer, prioritet og avvik
REN00-REN-K-RA-0005	Gyda PTIL tilsyn 2017 Organisasjon
GYD04-TEN-Z-0018	RNAS Technical Status Report Q1 2017
Presentasjon	Avslutningsplan Gydafeltet
203600-T00-00-EF-0251-000-20G	Gyda decommissioning / Barrier management
T00-00-EL-0802-00_09F	GYDA PDQ Platform Area classification/firewalls cellar deck plan
T00-00-EL-0852-00_05F	Architectural schedule – platform doors
C45-00-EL-1151-01_07G	Arch data sheets door types
C45-00-EL-1151-02_07G	Arch Ga plan C45 North Cellar deck EL 23000
C45-00-EL-1152-01_08G	Arch Ga plan C45 South Cellar deck EL 23000
C45-00-EL-1152-02_08G	Arch Ga plan C45 North Mezz deck EL 27000
	Arch Ga plan C45 South Mezz deck EL 27000
	2017-Gyda_Ptil_tilsyn-WM_C45-Doors-20180123-m 596 firedoors rettet-12M
	CCR Logg 11.10.17
	Certificate of conformity BOP control unit - upgrade Gyda
	Comments 26.10.2017
	Mail fra Gyda, drilling vedlikeholds leder datert 11 oktober 2017 kl 09 33
	Repsol Gyda 2015-02-27 Periodisk kontroll Archer
	Repsol Gyda 2016-01-27 Periodisk kontroll Archer

Repsol Gyda 2017-02-13 Periodisk kontroll Archer  
Rutiner for B.O.P UNIT  
Status JB 1030-08-16

**Vedlegg A      Oversikt over intervjuet personell**