



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn innen beredskap og vedlikehold på Rowan Stavanger	Aktivitetsnummer 414002007
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-F	Oppgaveleder Jan Erik Jensen
Deltakere i revisjonslaget Kjell-Gunnar Dørum, Anne Marit Lie og Jan Erik Jensen	Dato 16.11.2017

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) har gjennomført tilsyn med Rowan Norway Ltd. (Rowan) sin styring av beredskap og vedlikehold på Rowan Stavanger. Tilsynet ble utført ved intervjuer, dokumentgjennomgang og befaringer om bord i perioden 17. - 20. oktober 2017.

2 Bakgrunn

Denne tilsynsoppgaven ble gjennomført som følge av at innretningen nå er i drift igjen etter lengre tids opplag.

3 Mål

Målet med tilsynsaktiviteten var å verifisere at regelverkravene relatert til styring av beredskap og vedlikehold ble fulgt opp. I tillegg fulgte vi opp tidligere funn fra Ptil revisjoner hos Rowan innen styring av beredskap og vedlikehold og til Rowans nye system for vedlikeholdsstyring, f.eks. Rowan Gorilla (Ptil ref. 2014/1460) og Rowan Viking (Ptil ref. 2015/1423).

4 Resultat

Beredskap:

Det ble gjennomført en beredskapsøvelse om bord, der de fleste innsatslag var involvert. Det ble ikke gjennomført en fullstendig mann-over-bord (MOB) øvelse, pga. for dårlig vær. Det ble derimot gjort en øvelse uten at MOB-båten ble satt på sjøen.

Det ble i tilsynet observert en tydelig forbedring i arbeidet med å få etablert et system for trening av beredskapsorganisasjonen i drift, sammenlignet med tidligere funn i tilsyn på Rowans innretninger. Det er likevel noe utestående arbeid igjen før systemet tilfredsstillende kravene til styring av aktiviteter av betydning for sikkerheten om bord. Systemet for forberedelse til driftsstart har ikke blitt fulgt opp på en tilfredsstillende måte. Det var satt av for lite tid til familiarisering og trening av beredskapsorganisasjonen før oppstart. I tillegg ble

det observert mangler ved vedlikehold på beredskapsutstyr om bord (beskrevet i kapittel 5.2 om avvik relatert til vedlikehold).

Vedlikeholdsstyring:

Rowan endret sitt vedlikeholdsstyringssystem fra STAR til IFS like før innretningen forlot Dundee etter en lengre periode i varmt opplag.

I tilsynet ble det foretatt *stikkprøver* på sikkerhetsrelatert utstyr og systemer i anlegget, og fokusert på merking av utstyr og systemer (tag), gjennomgang av arbeidsordre, kritikalitet, sertifikater, 3dje partsutstyr, barriereelementer og ytelseskrav.

Aktiviteten avdekket store mangler. Det kunne ikke dokumenteres at vedlikehold og preservering av utstyr og systemer var utført i perioden innretningen lå i opplag i Dundee fram til innretningen kom på lokasjon. Tilnærmet alle objekt som ble verifisert hadde feil eller mangler. Det ble også avdekket varierende grad av opplæring og kompetanse hos brukerne av det nye vedlikeholdsstyringssystemet.

5 Observasjoner

Ptils 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 BEREDSKAP – AVVIK

5.1.1 Opplæring og trening i forkant av driftsstart

Avvik:

Det var ikke gjennomført tilstrekkelig opplæring og trening i forkant av driftsstart.

Begrunnelse:

Gjennom intervjuer og dokumentgjennomgang ble det gjort følgende observasjoner:

- Manglende kriterier for når organisasjonen om bord var klar for drift/operasjon.
- Det ble gjennomført et begrenset antall forberedende aktiviteter i beredskapsorganisasjonen før oppstart, sammenlignet med etablerte planer. Opplæring i beredskapsroller og familiarisering ble ikke prioritert opp mot andre aktiviteter i forberedelse til oppstart til aktivitet. I tillegg ble familiarisering av nytt personell om bord på Rowan Stavanger forsinket i forhold til opprinnelige planer, noe som bidro til at det ble dårligere tid til å få gjennomført forberedende aktiviteter.
- Det var ikke gjennomført verifikasjon av hvorvidt standbyfartøyet sin MOB-båt hadde egnet oppheng til innretningens krok på dekkskraner eller gjort vurderinger og planlagt landingsområde for standbyfartøyets MOB-båt om bord.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

5.1.2 Brannstasjoner

Avvik:

Det var mangler ved flere brannstasjoner om.

Begrunnelse:

Under befaring av brannstasjonene og under intervjuer om bord ble det gjort følgende observasjoner:

- Det var manglende luftflasker på flere brannstasjoner.
- Brannstasjon 4 var ikke klargjort til øyeblikkelig bruk.
- Det var ikke etablert en prosedyre som sikret at alle medlemmene i brannlagene klargjorde utstyret ved alle brannstasjonene ved påbegynt tur.
- Lommelykter i brannstasjoner virket ikke.
- UHF på brannstasjon 4 var ikke satt på lading.

Brannstasjon 4 var ikke brukt i forbindelse med trening og øvelser.

Krav:

*Rammeforskriften § 3 om bruk av maritime forskrifter, jf. Sdir 84/227 Brannforskriften § 13 om brannmannsutstyr og § 15 om oppbevaring av brannmannsutstyret
Aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer*

5.2 VEDLIKEHOLD - AVVIK

5.2.1 Vedlikeholdsstyringssystemet

Avvik:

Det ble avdekket feil og mangler med vedlikeholdsstyringssystemet.

Begrunnelse:

I forbindelse med intervjuer, verifikasjoner om bord på innretningen og gjennomgang av vedlikeholdssystemet IFS ble det avdekket følgende:

- a) Det kunne ikke dokumenteres at vedlikehold og preservering av utstyr og systemer var utført i perioden innretningen lå i opplag i Dundee fram til innretningen kom på lokasjon.
- b) Ved gjennomgang av arbeidsordrene på utstyr som var sikkerhetskritiske, og som var definert som barriereelementer med ulike ytelseskrav var kritikalitet satt til medium, lav eller N/A. Ingen objekter hadde høyeste kritikalitet. Dette medfører bla at disse blir behandlet etter andre kriterier for avviksbehandling og oversikten for ikke utført vedlikehold (etterslep/ overdue) blir feil. Eksempler på dette var; Quick Closing ventiler, Rig Saver, nivåbrytere (LSH) i ballastpumperom, nødlys, 3dje parts sementenhet. Vi registrerte at kravene for ytelseskravene ikke var tilgjengelige i arbeidsordrene, men beskrevet i andre dokumenter.

- c) Manglende informasjon/referanse til ytelseskrav på utstyr. Eksempelvis; Rig Saver for hovedmotorene, AFFF-systemet.
- d) Manglende informasjon i IFS på utstyr som har feilet under testing/resertifisering, Eksempelvis; PSV i brannvannsystemet.
- e) Sertifikat på utstyr var utgått på dato eller var ikke testet ihht. arbeidsordrene. Eksempelvis; Man Rider belte, redningsflåte på redningsstrømpestasjon, slangetrommel forut på helikopterdekket i tappe-repos.
- f) Etterslepslisten (overdue) for planlagt vedlikehold var ikke korrekt. Denne viste et etterslep på 21 jobber, mens det korrekte tallet var 7. Bakgrunnen for dette var at det timebaserte vedlikeholdet inneholdt feilinformasjon mht. timetall og datoer. Eksempelvis var det lagt inn at en oljeprøve skulle vært utført i 1955.
- g) En del utstyrsmerking (tag) var vanskelig å lese pga. skriftstørrelse, plassering etc.
- h) Det ble avdekket at utstyr og systemer med og uten fysisk merking (tag) i anlegget ikke kunne spores i IFS. Eksempler; diesellasteslange på lastestasjon og transportabel gjengemaskin hadde tag, men var ikke sporbare i IFS.
- i) Det ble registrert utstyr uten fysisk merking (tag) i anlegget, men kunne spores i IFS. Eksempelvis; motor for vinsj til redningsstrømpe, transportabel Gas Booster Unit, gassdetektor ved luftinntak for boligkvarteret, «Quick Closing» ventiler og utløsningsmekanismer (hendler) for disse, slangetrommel forut på helikopterdekk i trapperepos.
- j) Det var ikke utarbeidet preserveringsrutiner eller prosedyre for preservering av utstyr på lager.
- k) Utstyr på lager og utstyr rundt på innretningen ble oppbevart uten tilfredsstillende preservering. Eksempelvis; ventiler, elektromotorer, gummipakninger, kabeltromler sto lagret liggende etc.
- l) AFFF/ skumtank med tilhørende utstyr hadde skader på rørisolasjon. Denne var nylig inspisert av eksternt firma og av eget personell, uten at denne informasjonen var rapportert/ dokumentert. Rapportene og historikken i IFS hadde ingen opplysninger om disse skadene.
- m) Trykkmanometer på Gas Booster Unit (> 1400 bar) var ikke testet/resertifisert.
- n) Manglende beskrivelse/informasjon på hvordan man i en nødsituasjon skulle operere sikkerhetskritisk utstyr. Eksempelvis; Quick Closing ventiler og kabinett for disse.
- o) Vedlikeholdsrutiner i ukessjekk for livbåtene, «bilge clean and dry», ble ikke fulgt. I tillegg ble det observert mye urenheter og vann i kjølsvin og i dreneringsrenner på helikopterdekket.
- p) En del selvlukkermekanismer for dører i ikke EX-sikkert område virket ikke/var defekte eller var frakoblet. Eksempelvis; dør inn til hospitaal, dører inn til maskinrom og mellom maskinrommene.
- q) Det ble observert en del oljesøl under 2 av 4 hovedmotorer.
- r) Nettet på helikopterdekket var for slakt.

Krav:

Aktivitetsforskriften kapittel IX om vedlikehold §§ 45 til 49

Styringsforskriften § 8 om interne krav

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling

Aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer

5.3 BEREDSKAP - FORBEDRINGSPUNKTER

5.3.1 Øvelser

Forbedringspunkt:

Mangelfull systematikk knyttet til gjennomføring av øvelser.

Begrunnelse:

I gjennomgang av dokumenter ble det avdekket at det ikke var beskrevet systematikk knyttet til gjennomføring av øvelser, som skal sikre oppfølging av avvik og erfaringsoverføring etter øvelser.

Krav:

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet

5.3.2 Trening

Forbedringspunkt:

Det var mangler ved systemet for planlegging, gjennomføring og oppfølging av trening av beredskapsorganisasjonen.

Begrunnelse:

Det fantes ikke en beskrivelse av systemet for trening av beredskapsorganisasjonen. Ved intervjuer og ved dokumentgjennomgang ble det gjort følgende observasjoner:

- Det var ikke beskrevet kriterier for håndtering av frafall fra treningssesjonene.
- Brønnsikringslaget var ikke inkludert i systemet for trening.
- Det var planlagt kun to treninger for fallredningslaget og det var ikke gitt kurs for alle medlemmene her.
- Manglende trening på bruk av bære som krever tilrettelegging av fallredningslag.
- Årshjul og oversikt over trening av innsatslag skiller ikke mellom helikopterdekk- og brannlag.

Krav:

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet

5.3.3 Rømningsveier

Forbedringspunkt:

Ikke tilstrekkelig tilrettelagt for sikker og effektiv bruk av rømningsveier.

Begrunnelse:

Under befaring om bord ble det gjort følgende observasjoner relatert til plassering av utstyr og last i uteområdene:

- Containere ved mønstringsområder og rømningsveier vis a vis livbåtstasjon på styrbord side.

- Mye løst tungt utstyr utenfor mønstringsplass for flåtestasjon babord side.
- Container usikret ved babord flåtestasjon.
- I ett og samme område:
 - Sea water pump fra Dundee usikret ved rømningsvei.
 - Container på rømningsvei (kunne ikke flyttes pga. vind).
 - 3 store metallbokser usikret.
- Ikke klar og tydelig merking av rømningsveier i mudpumperom.
- Uklar merking av rømningsveier utenfor materialmann kontor.
- Olje i trapper opp til krankabin (aktre).
- Leidere ned rømningsvei innvendig i kranpidestill var glatt pga. at de var tilgriset med olje.

Krav:

Rammeforskriften § 3, jf. Sdir 856/87 Byggeforskriften § 6 7.2

5.3.4 Livbåter**Forbedringspunkt:**

Det var ikke tilstrekkelig belysning i livbåtene.

Begrunnelse:

Under befarung observerte vi manglende belysning imellom seterad 2 og 3, sett fra akter.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om bruk av maritime krav, jf. Sdir 90/16 Redningsforskriften § 21 om krav til livbåter, jf. LSA-koden punkt 4.4.7.12 om tilstrekkelig lys til å kunne lese instruksjoner

5.3.5 Oppfølging av avvik fra regelverket**Forbedringspunkt:**

Det var manglende oppfølging av tidligere identifisert avvik fra regelverket.

Begrunnelse:

Under tidligere tilsynsaktivitet av Ptil om bord i september 2016 ble det avdekket et avvik relatert til UV-beskyttelse av fleksibel forløper til MOB-båt. Dette punktet var enda ikke lukket. I forbindelse med intervjuer om bord ble det opplyst om at innkjøpssystemet kan fungere som en flaskehals for å få gjennomført innkjøp av utstyr, f.eks. i forbindelse med innkjøp av utstyr som skal til for å lukke avvik fra regelverket.

Krav:

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling

5.3.6 Plassering av VHF for flåtestasjoner**Forbedringspunkt:**

Plassering av VHF-radioer langt borte fra flåtestasjoner.

Begrunnelse:

VHF-radioer for flåter var plassert i radiatorom på toppen av boligkvarteret og ikke i nærheten av eller i flåtestasjonene.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om bruk av maritime krav, jf. Sdir 90/16 Redningsforskriften § 16 om antall og plassering av VHF-er, jf. MODU-koden 10.14.1 om antall og plassering av VHF-er til bruk i flåter

5.4 VEDLIKEHOLD – FORBEDRINGSPUNKT**5.4.1 Opplæring og kompetanse****Forbedringspunkt:**

Mangler med opplæring og kompetanse hos brukerne i det nye vedlikeholdsstyringsystemet IFS.

Begrunnelse:

Ved identifisering og gjennomgang av utstyr og systemer i IFS, ble det avdekket at opplæring, kompetanse og brukererfaring ikke var tilfredsstillende i forhold til bruken av systemet.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

Aktivitetsforskriften § 22 om opplæring

Styringsforskriftens § 8 om interne krav

6 Andre kommentarer

- Lager for oppbevaring av gummi reservedeler («rubberstore») var ikke ferdigstilt.
- Det var ikke varmeskap for oppbevaring/oppvarming av sveiseelektroder.
- Det ble registrert åpne sveiseelektrodepakker.
- En del ESD brytere manglet nødvendig beskyttelse for å forhindre utilsiktet utløsning.
- Det var knyttet usikkerhet knyttet til informasjonen på noen av arbeidsordrene. Eksempelvis; Plan Start Dato på Rig Saver Functional Test, 250 h, så var datoen 09 jul 2004. Tilsvarende var på Third Party Inspection For Cement Unit, 3 M, hvor datoen var 08 nov 2016. Vi ber om en forklaring på forholdene.
- Utestående etterspurt dokumentasjon: 1): Sertifikater på GRP rister. I tillegg bes Rowan selv vurdere sertifikatene med hensyn til begrensninger og vurdere disse opp mot hvor ristene er installert om bord på innretningen. 2): Beskrivelse av rutiner med prosedyre som beskriver interne krav med hensyn til når tid man får etterslep og skal avviksbehandle på ikke utført vedlikehold sett i lys av kritikaliteten på utstyret.
- CO2-flaske ikke på oppmerket plass i trappe-repos og falmet skilt.

- Det manglet et punkt i instruksjonen knyttet til operasjon av luftflaskene, med hensyn til å åpne ventil på høytrykkssiden av luftflasker i livbåter, ellers var øvrige aksjonspunkt dekket.
- Nødnummer 112 var ikke tydelig merket på telefonene om bord.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Jan Erik Jensen – beredskap (oppgaveleder)

Anne Marit Lie – beredskap

Kjell-Gunnar Dørum - vedlikehold

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Rowan Stavanger Yearly Emergency Drill Program Rowan Stavanger
- Memo Rowan Stavanger review of EPO
- RMS-MSM-016 Maintenance Policy
- RMS-MTS-064 Maintenance Manual
- Rowan Stavanger Emergency Preparedness Analysis_Rev1
- Rowan_Stavanger_Emergency_Preparedness_Manual_RMS-EPM-091
- System for training and exercises for the offshore organization
- Technical memo GAP-analysis EERA (rev. 1)
- RMS Management System, Uncontrolled , valid from: 11 oct 2017, RMS-MSM-016
- Service and Maintenance- Work Order, 72 Hr Hight critical WO
- Ulike eksempler på WO, Preventative Maintenance
- Safety Relief Valve, Report/ Test Certificate no, 5491-079
- Rowan Management System QHSE, Operational Risk Assessment Procedure, RMS-ØHMS-7701, 01 Jul 2017
- SUT-søknad for Rowan Stavanger

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.