

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsyn med Transocean Norge - Styring av beredskap og teknisk sikkerhet	402014005
	Saksnummer
	2023/1204

Gradering
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig <input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-3	[Redacted]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[Redacted]	3.7.2024

1 Innledning

I perioden 3.6 – 6.6.2024 gjennomførte vi tilsyn med Transocean sin styring av beredskap og teknisk sikkerhet på innretningen Transocean Norge. Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte 29.9.2023 på Transocean sine kontorer. På grunn av værutfordringer ble ikke verifikasjonen offshore gjennomført før 3.6 – 6.6.2024.

Tilsynet var godt tilrettelagt av Transocean.

2 Bakgrunn

Havindustritilsynet (Havtil) skal legge premisser for, og følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå med hensyn til helse, miljø og sikkerhet og gjennom dette bidra til å skape størst mulige verdier for samfunnet.

Tilsynet omfattet i hovedsak følgende forhold:

- Kompetanse til å håndtere situasjoner der beredskapsorganisasjonen er involvert
- Kunnskap om situasjoner som kan bidra til tekniske, organisatoriske og operasjonelle tiltak relatert til beredskap, gjennom analyser og interne tilsyn
- Tilgjengelighet og vedlikehold av barrierer og beredskapsrelatert utstyr
- Barrierestyling - inkludert barrierer der mennesker har oppgaver for å oppnå barrierefunksjon.

I tilsynet ble det verifisert at tidligere påviste avvik var håndtert i samsvar med selskapets tilbakemelding.

3 Mål

Målet med oppgaven var å verifisere selskapets etterlevelse av HMS-regelverket innenfor fagområdene beredskap og teknisk sikkerhet på Transocean Norge.

4 Resultat

4.1 Generelt

I tilsynet gjennomgikk vi dokumenter, gjennomførte intervjuer, tekniske tester og verifikasjoner ute på innretningen. Vi observerte en beredskapsøvelse som involverte hele beredskapsorganisasjonen offshore. Det ble også gjennomført en evakueringsøvelse hvor personell mønstret i livbåtene.

Det ble påvist 8 avvik innenfor følgende systemer og områder:

- Sikring av rømningsveier
- Vedlikehold
- Utstyr i MOB-båt
- Merking av rømningsveier
- Barrierestyring
- Passiv brannbeskyttelse
- Brannbeskyttelsessystemer
- System for åpen drenering

Det ble identifisert ett forbedringspunkt innenfor følgende systemer og områder:

- Kompetanse hos medlemmer i innsatslag

Alle observasjoner gjort under tilsynet var basert på stikkprøver og gir dermed ikke nødvendigvis et fullstendig bilde. Vi viser ellers til rapportens kapittel 5 når det gjelder beskrivelse av avvik og forbedringspunkter.

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik og pålegg som del av dette tilsynet.

Følgende avvik/pålegg har vi funnet at er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding(er) av 20.3.2019, 3.4.2019, 28.6.2019:

- Avvik om «Brannsløkkesystem i maskinrom og andre rom med høy brannrisiko» fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 19.2.2019, vår journalpost 2018/1277- 36

- Avvik om «Brannfører» fra kapittel 5.1.5 i rapport etter tilsyn av 19.2.2019, vår journalpost 2018/1277- 36
- Avvik om «Mangler ved livbåter for å sikre effektiv evakuering» fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 18.3.2019, vår journalpost 2018/1277- 44
- Avvik om «Plassering av flåtestasjon» fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 18.3.2019, vår journalpost 2018/1277- 44
- Avvik om «Plassering av overrislingsanlegget ved utvendig mønstringsstasjon for livbåter» fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 18.3.2019, vår journalpost 2018/1277- 44
- Avvik om «Utstyr i MOB båt» fra kapittel 5.1.4 i rapport etter tilsyn av 18.3.2019, vår journalpost 2018/1277- 44
- Avvik om «Lydnivå i områder for beredskapshåndtering» fra kapittel 5.1.5 i rapport etter tilsyn av 18.3.2019, vår journalpost 2018/1277- 44
- Avvik om «Beredskapsutstyr» fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 27.6.2019, vår journalpost 2018/1277-126
- Avvik om «Livbåter» fra kapittel 5.1.1 2 rapport etter tilsyn av 27.6.2019, vår journalpost 2018/1277-126

Når det gjelder selskapets systemer og prosesser knyttet til barrierestyling (ref. del 2 og pålegg gitt etter «Tilsyn med elektriske anlegg, instrumenterte sikkerhetssystemer, teknisk sikkerhet og borerelaterte systemer på Transocean Spitsbergen» (vår journalpost 2021/1326-29) har vi fulgt dette opp i 2022 gjennom vurdering av deres svar datert 24.01.2022, 02.03.2022, 17.10.2022 og statusmøte 26.08.2022.

I det inneværende tilsynet vurderte vi resultatene av arbeidet med pålegget knyttet til barrierestylingen om bord på Transocean Norge. Dette var omtalt i del 2 av nevnte pålegg og er gjengitt her: *«Systematisk gjennomgå selskapets system for oppfølging av barrierer. Det skal være kjent hvilke barrierer som er etablert og hvilken funksjon de skal ivareta, samt hvilke krav til ytelse som er satt til de konkrete tekniske, operasjonelle eller organisatoriske barriereelementene som er nødvendige for at den enkelte barrieren skal være effektiv. Det skal videre iverksettes korrigerende tiltak slik at den systematiske oppfølgingen bidrar til å identifisere og korrigere tekniske, operasjonelle og organisatoriske svakheter, feil og mangler ved sikkerhetskritiske barriereelementer. Dette innebærer også at det må sikres nødvendig oversikt og kontroll over teknisk tilstand [...]»*

Oppsummert, med henvisning til påviste avvik, ser vi at det fremdeles gjenstår arbeid relatert til:

- hvilke krav til ytelse som er satt til de konkrete tekniske, operasjonelle eller organisatoriske barriereelementene som er nødvendige for at den enkelte barrieren skal være effektiv

- å sikre tilstrekkelig ivaretagelse av barrierenes tekniske tilstand slik at de til enhver tid fungerer som tiltenkt.

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 Sikring av rømningsveier

Avvik

Det var ikke sikret at forskyvninger av last og utstyr ikke sperrer rømningsveier ved krenkning.

Begrunnelse

Under befaring om bord ble det observert en stor mengde paller og tanker med kjemikalier i sekkestore som ikke var sikret.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk, jf. Sdir. 856/87 byggeforskriften § 6, punkt 7.2 om sikring av løst utstyr

5.1.2 Vedlikehold

Avvik

Det var mangler i vedlikeholdsprogram. Utstyr der sviktmodi kan utgjøre en sikkerhetsrisiko var ikke lagt inn i vedlikeholdsprogrammet.

Begrunnelse

Under intervju og dokumentgjennomgang i vedlikeholdssystem ble det identifisert at:

- En av MOB båtene (den som er plassert i krybbe) var ikke lagt inn i vedlikeholdssystemet
- Water spray systemet på livbåtene som skal sikre beskyttelse i forbindelse med brann på sjø har ikke vært testet med vann om bord.
- Det var ikke lagt inn test eller vedlikeholdsrutine for trykkutligningsventiler i livbåtdørene
- Vi er informert om at alle branndører uansett hvilken klasse de har (A-60, A-0 og B-15) er definert som sikkerhetskritiske i AIM. Vi er videre informert om at

194 dører er registrert med Equipment Class DOORF (brannør) i vedlikeholdssystemet (AIM), men kun 144 av disse er tilknyttet et PM program.

Krav

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.3 Utstyr i MOB båt**Avvik**

Det var ikke hodesett til VHF i MOB båtene.

Begrunnelse

Under befaring om bord på innretningen ble det observert at det ikke var tilgjengelig hodesett til VHF i de to MOB-båtene ombord. Det er krav om at føreren skal kunne bruke VHF samtidig med kjøring av livbåten.

MOB-båten som er parkert i en krybbe har hverken fastmontert VHF eller alternativt en VHF antenne som brukes sammen med håndholdt VHF.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sdir 16/90 Forskrift om evakuerings- og redningsredskaper § 28 om VHF og SARD, punkt 2.

5.1.4 Merking av rømningsveier**Avvik**

Det var mangelfull merking av rømningsveier.

Begrunnelse

Under befaring ble det observert at det flere steder var mangelfull merking av rømningsveier om bord:

- Rømningsvei i shakerrom manglet gulmerking
- Sekundær rømningsvei fra krankabin var ikke skiltet

Krav

Rammeforskriften § 3 om bruk av maritime krav, jf. Sdir. 90/16 redningsforskriften § 8 om merking av evakueringsveier

5.1.5 Barrierestyling

Avvik

Det var ikke kjent hvilke barrierer som er etablert, samt hvilke krav til ytelse som er satt for flere konkrete tekniske, operasjonelle og organisatoriske barriereelementer som er nødvendige for at den enkelte barrieren skal være effektiv.

Begrunnelse

Vi ble informert om at svekkelser oppdaget ved utførelse av vedlikeholdsprogrammet synliggjøres i barrieredashbordet (Presight) ved å etablere en korrektiv jobb for korrigerende av svekkelsen. Brannskiller med brannklasse A-60 hadde 180 dagers forebyggende vedlikeholdsprogram for verifisering av integritet. Vi er kjent med at svekkelser oppdaget ved utførelsen av dette vedlikeholdsprogrammet ikke vil bli synliggjort i barrieredashbordet, selv om korrektiv jobb etableres.

Det var manglende samsvar, manglende innretningsspesifikk informasjon og feil i ytelsesstandardene for tekniske barrierer. Eksempler var:

- I ytelsesstandard for brannvann var det angitt at det er fire jockey pumper om bord. Det er kun to jockey pumper på Transocean Norge.
- Ytelsesstandard for brannvann angir at det er water mist i maskinrom. For andre rom der det er installert water mist beskyttelse var dette ikke beskrevet i ytelsesstandard, eksempelvis tavlerom, HPU rom etc.
- Det var manglende samsvar i dokumentene "System Philosophy – Active Fire Protection", barrieretest deluge og ytelsesstandard brannvann. I dokumentene var det angitt krav til vannmengde i de ulike områdene som har delugedekning. Eksempelvis var det i filosofi dokument og barrieretest for boredekk krav til vannmengde 240 m³/h noe som tilsvarer ca. 4000 liter/min, men i ytelsesstandard var krav til vannmengde 2930 liter/min.
- Det var manglende samsvar i C&E diagram, ytelsesstandard for brann og gass og "Barrier Test HC Gas Detectors". I C&E og ytelsesstandard er lav alarm 20% LEL og høy alarm 60% LEL, mens det i barrieretest er angitt lav alarm 20% LEL og høy alarm 50% LEL
- For åpen drenering var det mangelfulle ytelseskrav både i ytelsesstandarder og områdeansvarssjekklistene som skal sikre tilstrekkelig drenering av brennbare væsker og brannvann. Vi ble informert om at oppfølgingen av drenering utføres gjennom områdeansvarssjekklistene. Vi har mottatt områdeansvarssjekklistene for de ulike områdene på innretningen. Sjekklistene inkluderte en rekke sjekkpunkter som skal inngå i daglig oppfølging av de ulike områdene. Sjekklistene for oppfølging av dreneringssystemet manglet tilstrekkelige ytelseskrav for oppfølging, eksempelvis manglet sjekklisten som inkluderer helikopterdekk og helifuelområdet sjekkpunkt for dren.

Følgende mangler ble observert i ytelsesstandarden for operasjonelle- og organisatoriske barrierer (PS00):

- Ytelsesstandarden inneholder feil informasjon med tanke på slokkesystem. Eksempel var at inergen skal aktiveres for hovedmaskinrom og ansul system brukes som slokkemiddel i galley hood. Disse slokkemiddelene var ikke installert om bord.
- Ytelsesstandarden mangler ytelseskrav for konkrete handlinger eller aktiviteter som personellet må utføre for å realisere en barrierefunksjon. I henhold til C&E er det flere rom/områder som krever en manuell handling for å løse ut water mist systemet i dette rommet/området, eksempelvis HPU rom og Mud Pit rom. For barrierefunksjonen BF 03 «å forhindre eskalering pga brann» var det ikke definert ytelseskrav relatert til de konkrete handlinger en må utføre for å aktivere water mist systemet. Det var heller ikke en enhetlig oppfatning om bord om hvilke områder som krever manuell aktivering.
- I ytelsesstandarden beskrives flere operasjoner/rutiner som utføres i normal drift som barriereelementer, eksempelvis tilstrekkelig renhold, røyking i røykerom, arbeidstillatelser og SJA. Dette er arbeidsprosesser som er en del av den normale operasjonen. Arbeidsprosessene skal bidra til å redusere sannsynligheten for at det oppstår skade, feil, fare- og ulykkessituasjoner, men er ikke barriereelementer.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer fjerde ledd

5.1.6 Passiv brannbeskyttelse

Avvik

Manglende ivaretagelse av krav til passiv brannbeskyttelse. Manglende ivaretagelse av forutsetninger for unntak

Begrunnelse

Ved befaring og funksjonstesting observerte vi flere svekkelser på branndører.

Eksempler var:

- Flere branndører var låst i åpen posisjon, eksempelvis dør med brannklasse A-60 inn til kontrollrommet og «Warehouse office».
- Branndør inn til maskinrom 4 var ikke tett og det blåste gjennom glippe mellom dørblad og dørramme.
- Branndør inn til BOP kontrollrom hadde svekket dørlås.
- Mange av de interne dørene i boligmodulen holdt ikke tett.
- Flere eksterne dører i TR hadde montert piratlås som delvis penetrerer dørbladet.

- Skittentøyssjakten hadde branndører i trappeoppgangen som ikke var selvlukkende. Sjakten knyttet sammen områder med ulik brannklasse. Det var i tillegg gliper både i dør inn til vaskeriet og i dørene fra sjakt til vaskeri.
- Branndørene (holdt åpne ved dørholdermagneter) lukket ved signal om bekreftet branndeteksjon i bysse/messe. Flere av branndørene i trappesjakt, korridorer og branndør inn til messe hadde svekket integritet, da det var glipe mellom pakning på dørblad og dørramme.

I SUT-behandlingen for Transocean Norge mottok vi to unntakssøknader:

1. Manglende brannskille mellom bysse og messe. I vår saksbehandling og godkjenning av unntakssøknaden ble det lagt til grunn at messe og bysse skulle være omsluttet av A-60 brannskille
2. Installert brannskille rundt «Warehouse office» som har lavere brannklasse enn regelverkskrav. En av forutsetningene for godkjent unntakssøknad var at «Warehouse office» har A-60 brannskille mot «Main Storage» (som er klassifisert som «service spaces (high risk)»), og A-0 brannskille/B-30 skyvevindu mot «Heavy tool store».

Under tilsynet gjennomførte vi stikkprøver av brannintegritet beskrevet i unntakssøknadene. Vi observerte at:

- Branndør inn til messe var svekket (glipe mellom pakning på dørblad og dørramme)
- Dør i A-60 brannskille mellom «Warehouse store» og «Main Storage» stod låst i åpen posisjon og skyvevindu med brannklasse B-30 stod åpent. Det var manglende kjennskap til dette regelverksunntaket om bord på innretningen.

Forutsetningene for godkjent unntakssøknad var dermed ikke ivaretatt og det foreligger avvik fra regelverkskrav.

Tegningen «Fire Integrity Plan – Main deck» viser at brannskillet mellom «Heavy tool store» og «Warehouse office» har brannklasse A-30. Dette samsvarer ikke med installert brannskille.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) kapittel 4 om tiltak mot brann § 19 pkt. 2 og 3 og § 20. Rammeforskriften § 70 om unntak.

5.1.7 Brannbeskyttelsessystemer

Avvik

Mangler ved brannbeskyttelsessystemer og dokumentasjon.

Begrunnelse

Ved funksjonstesting og befaring observerte vi:

- For brannvannsystemet som dekker helifuelanlegget og tilhørende utstyr kom det ikke vann ut av dysen som dekker helifuelpumpen.
- Kapsling med termisk isolasjon som manglet på delugelinje ved livbåtene.

Det kunne ikke dokumenteres at hele den innvendige avtrekksventilasjonskanalen fra fettfilteret fra bysse til ventilasjonsutløp inkluderer dekning med water mist slukkesystem

Barrierestrategien for Transocean Norge inkluderer bow-tie diagram for området A2 Drilling. I bow-tien var branndeteksjon definert som et teknisk barriereelement for barriererefunksjonen «å forhindre eskalering pga brann». Under tilsynet observerte vi at det ikke var installert branndeteksjon på boredekk eller moonpool området. Området hadde installert brannvannsystem (deluge). Transocean kunne ikke fremlegge risikovurdering for valg av designløsning relatert til manglende branndeteksjon i disse områdene.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 1. april 2021 nr. 815 om helikopterdekk på flyttbare innretninger kapittel 8 om brann- og redningsberedskap § 41 punkt 2 og Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) kapittel 2 om brannslukning § 7 punkt 5, § 10 punkt 3.1 og § 11.

5.1.8 System for åpen drenering

Avvik

Mangler ved system for åpen drenering.

Begrunnelse

Vi observerte mangler ved systemet for «decks drain»/åpen drenering. Eksempler var:

- Det ble liggende mye vann både i spilltrau og på dekk rundt helifueltankene. Drenering fra spilltrau tok ikke unna brannvannet, da dreneringsrøret var delvis tett. Dreneringen fra dekket (utenfor spilltrauet) ble ledet i dreneringsrør som var avsluttet på åpent dekk et nivå under helifueltanken. Ved utilstrekkelig drenering av spilltrau som omslutter helifueltankene kan det oppstå tilfeller der brennbar væske blir ført videre til laverliggende dekk.

- Flere dreneringssluker var tette/delvis tette. Eksempelvis; et dreneringssluk på nivået nedenfor helikopterdekket og flere dreneringssluk på «main deck». Det var også flere dreneringssluk som var delvis blokkert av fremmedlegemer.

Krav

Rammeforskriften § 3 om bruk av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 1. april 2021 nr. 815 om helikopterdekk på flyttbare innretninger kapittel 8 om brann- og redningsberedskap § 43 punkt 6, Styringsforskriften § 5 om barrierer første ledd bokstav c).

5.2 Forbedringspunkt**5.2.1 Kompetanse hos medlemmer i innsatslag****Forbedringspunkt**

Det kan synes som at det er mangler i kompetanse hos enkelte medlemmer av innsatslag.

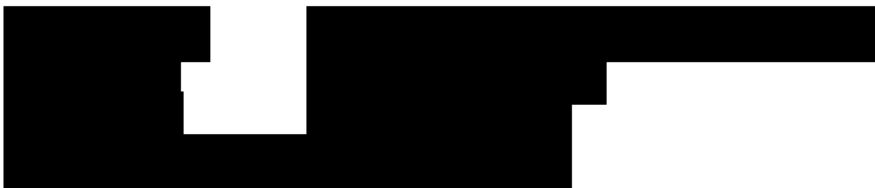
Begrunnelse

Under intervjuer og dokumentgjennomgang om bord ble det gjort følgende observasjoner:

- Livbåtførere var ikke kjent med lukkeventil for deluge over livbåtene.
- Loggfører og tavlefører i beredskapsledelsen har ikke beredskapsledelseskompetanse

Krav

Styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse, andre ledd bokstav b)

6 Deltakere fra oss

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- 1112-Q-RA-0037-01 Escape and Evacuation Analysis As Built
- TNG-OPS-HB-05-EPA Beredskapsanalyse
- TNG-OPS-PLN-0001 04 Beredskapsmanual
- TNG-OPS-PLN-002 Alarminstruks
- Emergency Response Team Standard
- Emergency Drill Standard
- 1112-S-FH-0002-01 Passive Fire Protection Philosophy
- 1112-S-FH-0005-01 Fire Explosion Strategy
- Norge PS-07 Active Fire Protection
- Follow up WO 159100000194351 Barrier test Fail on valve 11170048 Fullskalatest overrisling
- Follow up WO 159100000195553 Barrier test Fail on valve 11170054 Fullskalatest overrisling
- TNG PS-07 Barriere test Fore Water Deluge System WO 159100000184990 Fullskalatest overrisling
- 1112-P-FH-0021-01 System Philosophy – Deck Drain Hazardous Non Hazardous Drain Clean System
- PS-02 Structural Integrity
- PS-10 Stability Control
- Oversikt over gjennomførte internrevisjoner relatert til beredskap og teknisk sikkerhet (inkludert status for oppfølging)
- Tegninger over ventilasjonskanaler (tilluft/avtrekk) inkludert brannspjeld for bysse
- Tegninger med markerte brannskiller
- Stillingsbeskrivelse Sr. Maintenance Supervisor og Chief Mate
- System Philosophy Active Fire Protection
- Barrierestrategi TNG
- Emergency Response Equipment and Systems Standard (HQS)
- Norge PS-09 Escape, Evacuation and Rescue
- Norge PS-00 Operational and organisational barrier elements
- Internal Audit Report Barrier Management, Emergency Preparedness, Technical Safety TNG Oct 2023
- Service Report TO Norge slokkeutstyr/systemer 2023
- Oppstartsmøte Transocean presentasjon - styring av beredskap og teknisk sikkerhet Nov 14 2023
- Avklaringer knyttet til spot-sjekk vedlikeholdssystem
- SG Service report 2024
- Områdesjeklister
- Oversikt over MOB øvelser der båt er sjøsatt siste 24 mnd
- Innhold Livbåtmodul 3

- Moss Water Mist System
- Moss Fire Fighting Sea Water System
- Beredskapstrening utvalgt innsatspersonell
- Rapport beredskapsøvelse 4.6.2024
- Vedlikeholdsrutiner branndører
- Branneteksjon boredekk

Vedlegg

Deltakerliste