

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn av marine systemer på West Phoenix	Aktivitetsnummer 404004007
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 Narve Oma
Deltakere i revisjonslaget Andreas Otterå, Marita Halsne, Narve Oma	Dato 26.10.2020

1 Innledning

Vi gjennomførte tilsyn med Seadrill om styring av stabilitet, vann- og værtett integritet, ballastsystemer og bølger i dekk på West Phoenix. Tilsynet ble gjennomført offshore ved brønn Fenja i tidsrommet 28. september til 2. oktober. Tilsynet ble varslet 23. juni 2020.

Tilsynet ble gjennomført ved at Seadrill presenterte selskapets håndtering av styring av stabilitet, vann- og værtett integritet, ballastsystemer og bølger i dekk på West Phoenix. Vi fulgte opp med spørsmål og gjennomgang av dokumentasjon mottatt før og i løpet av tilsynet, samt relevant verifikasjon.

Seadrill hadde forberedt detaljering og tilpassing til vår foreslåtte agenda og verifikasjonsomfang på en god og åpen måte.

2 Bakgrunn

Ptil 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.

I tilsynet ønsket vi å se på hvordan innretningen med samsvarsuttalelse (SUT) håndteres i drift, spesielt med hensyn til styring av stabilitet, vann- og værtett integritet, ballastsystemer og bølger i dekk.

3 Mål

Målet med tilsynet var å se til gjennom samtaler og verifikasjoner at West Phoenix sin styring av stabilitet, vann- og værtett integritet, ballastsystemer og bølger i dekk var i henhold til relevante forskrifter.

Som spesifisert i tilsynsvarselet, tok tilsynet utgangspunkt i relevante deler av:

- rammeforskriften
- styringsforskriften
- aktivitetsforskriften
- 67/16 Ballastforskriften.
- 878/91 Stabilitetsforskriften.
- 856/87 Byggeforskriften

4 Resultat

4.1 Generelt

Seadrill la til rette for et godt tilsyn, og tilsynet ble gjennomført med en god og åpen dialog med mannskapet om bord. Det ble identifisert seks brudd på forskriftsbestemmelser knyttet til utilsiktet åpning av ballastventiler, oversikt over vanntett integritet, værtette dører, værtette skyvedører, værtette lufterør og sekundært kontrollnivå. Det ble identifisert fem forbedringspunkter knyttet til GZ-kurver, fribordsplan, vanntette hengslede luker, værtette hydrauliske luker og vanntette skyvedører.

4.2 Oppfølging av tidligere avvik

Innretningen hadde ingen tidligere avvik å følge opp som har relevans for tilsynets tema.

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 Utilsiktet åpning av ballastventiler.

Avvik:

Ballastventiler åpner utilsiktet ved reaktivering av system som tidligere har feilet til lukket stilling.

Begrunnelse:

Ved feiltester i ballastsystemet ble det identifisert at stengte ballastventiler åpner utilsiktet ved reaktivering av et system som tidligere har feilet til lukket stilling. Dette var tilfelle ved tap av styrestrøm i kontrollsystemet (ventilstyringskabinettet) til ballastventilene (enkeltvirkende ventiler).

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 27. januar 2016 nr. 67 om ballastsystem på flyttbare innretninger § 8.4

5.1.2 Oversikt over vanntett integritet.**Avvik:**

Alarmer på vanntette skyvedører er arrangert som fellesalarm på kontrollpanelet. Status på indikering av hengslede luker var ikke knyttet opp mot kontrollpanelet.

Begrunnelse:

Alarmer på vanntette skyvedører på kontrollpanelet på CCR er arrangert som fellesalarm for lavt oljetrykk, nivåalarmer, svikt i kraftforsyning og timesalarm for åpent skyvedører. Det er ikke mulig fra kontrollpanelet å identifisere årsaken til alarmen på en skyvedører.

Status på indikering av hengslede luker var ikke knyttet opp mot kontrollpanelet, slik at man ikke har en komplett oversikt over vanntett integritet fra kontrollpanelet.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger § 37.

5.1.3 Værtette dører.**Avvik:**

Manglende vedlikehold av værtette dører.

Begrunnelse:

Værtette dører var dårlig vedlikeholdt med bl.a. manglende smøring, dårlige pakninger og et generelt rustangrep på noen av dørene.

Samtlige doble værtette skyvedører lukket ikke tett. De var generelt i dårlig forfatning.

Krav:

Aktivitetsforskriften §§ 45 om vedlikehold og 47 om vedlikeholdsprogram.

5.1.4 Værtette skyvedører.

Avvik:

Noen av de værtette dørene om bord var skyvedører.

Begrunnelse:

Noen av de værtette dørene om bord var skyvedører og ikke av hengslet type. Dette er ikke i henhold til forskriftskravet.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger § 46.2.

5.1.5 Værtette lufterør.

Avvik:

Værtette lufterør lå under grenselinjen for vanntett integritet.

Begrunnelse

En kunne ikke dokumentere tilstrekkelig dimensjonering og pålitelighet av værtette lukningsmidler på lufterør, som ligger under vanntett grenselinje i sekkelageret på babord side, og ved tilsvarende lokasjon på styrbord side.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger § 22.2.a).

5.1.6 Sekundært kontrollnivå.

Avvik:

Ballastsystemets sekundære kontrollnivå ligger under skadevannlinjen.

Begrunnelse:

I verste skadekondisjon vil sekundært kontrollnivå ligge under skadevannlinje. Dette kan gi økt sannsynlighet for vanninntrenging i fjernstyringssystemet som kan føre til uønsket operasjon av ballastsystemet.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 27. januar 2016 nr. 67 om ballastsystem på flyttbare innretninger § 6.1.b).

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 GZ-kurver.

Forbedringspunkt:

Utstrekning av GZ-kurvene var bekreftet å være urealistiske av designer.

Begrunnelse:

Utstrekningen av GZ-kurvene var bekreftet å være urealistiske av designer, da det kun er kjettingkassene som er tatt med i skrogmodellen som ubeskyttet fyllingspunkt. I stabilitetsvurderinger for transitt dypgang resulterer ikke fylling av kjettingkassene i avtrappinger i kurven for rettende moment (fylling gir et positivt bidrag til rettende moment), og det var uklart om andre relevante ubeskyttede fyllingspunkter vil påvirke vurderingen i stabilitetsanalysen, samt om fyllingspunkter er korrekt vurdert for dypgang 9.85 meter.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger § 18.

5.2.2 Fribordsplan.

Forbedringspunkt:

Fribordsplanen var ikke oppdatert, i tillegg var dør nr. 50 i fribordsplanen ikke værtett, selv om denne ligger under værtett grensevannlinje.

Begrunnelse:

Fribordsplanen var ikke oppdatert etter blanding av vinduer i deksboksen. Samtidig manglet tydelig merking av åpninger (vanntett, værtett, ubeskyttet) i fribordsplanen, samt relativ posisjon i forhold til relevant grenselinje for vanntette, værtette og ubeskyttede lukningsmidler.

Dør nr. 50 tilfredsstill ikke værtettkravene, selv om denne ligger under værtett grensevannlinje.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger §§ 18 og 46.3.

5.2.3 Vanntette hengslede luker.

Forbedringspunkt:

Indikering på enkelte vanntette luker var ikke montert på tersene.

Begrunnelse:

Indikeringen på lukene var ikke plassert slik at den var avhengig av tersens inngrep på anleggsflaten. Indikeringen var montert på lukekarmen.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsindustrien til havs. Jfr. forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger § 37.1.c).

5.2.4 Værtette hydrauliske luker.

Forbedringspunkt:

Designet til værtett barriere på forbrenningsluftinntaket for generatorene var ikke tilstrekkelig vurdert og testet.

Begrunnelse:

Værtette hydrauliske luker på forbrenningsinntaket er ikke testet siden installasjon for ti år siden. Da dette er forbrenningsluftinntaket til generatorene, var det ikke vurdert konsekvenser dersom lukene lukkes når maskinene er i gang.

Krav:

Aktivitetsforskriften §§ 45 om vedlikehold og 47 om vedlikeholdsprogram.

5.2.5 Vanntette skyvedører.

Forbedringspunkt:

Det kunne ikke vises til toleranse krav på ledehjul og låsebolter.

Begrunnelse:

Toleranse på ledehjul og treffpunkt for låsebolter på vanntette skyvedører var ikke justert i henhold til ny vedlikeholdsmanual fra leverandør (IMS).

Krav:

Aktivitetsforskriften §§ 45 om vedlikehold og 47 om vedlikeholdsprogram.

Andre kommentarer

Vi registrerer at det er noen rom med bare en utgang, dvs. mangler rømningsvei. Seadrill var i ferd med å gå dette opp, og saksbehandler dette med logistikk og beredskap hos oss.

Vi registrerte at øving på stabilitetssimuleringer og øving på kjøring av ballastsystemene fra sekundært kontrollnivå ikke gikk inn som en del av DFU'en for stabilitetshendelser.

Vi registrerte at DNV GL har utestående kommentarer på HAZID iht. DNV GL OTG-14, relatert til bølger i dekk analysen.

Vi registrerte også at HVAC- rom på styrbord side var brukt som lager. Dette kan medføre endring i romkategoriseringen og funksjon av rommet opp mot brann og eksplosjonsintegritet.

Deltakere fra oss

Andreas Otterå fra Sjøfartsdirektoratet.

Marita Halsne og Narve Oma (oppgaveleder) fra fagområde Konstruksjonssikkerhet (Ptil).

6 Dokumenter

Vi gikk gjennom relevante dokumenter for tema i tilsynet relatert til Seadrill sitt styringssystem. Gjennomgang ble gjort både før og under tilsynet.

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell