



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med Leiv Eiriksson innen konstruksjonssikkerhet	Aktivitetsnummer 406001011

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Narve Oma
Deltakere i revisjonslaget Morten A. Langøy, Gerhard Ersdal, Narve Oma	Dato 29.9.2017

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte tilsyn med landorganisasjonen til Leiv Eiriksson, den 20. og 21. september 2017 hos Ocean Rig i Maroussi, Athen. Oppgaven var hovedsakelig knyttet til robusthet, levetidsutfordringer og barrierer innen konstruksjoner og marine systemer, samt analyser om bølger i dekk i henhold til Petroleumstilsynets brev til næringen datert 30.9.2016.

Tilsynet ble varslet 12.1.2017 og ble gjennomført i samsvar med varselet.

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 mulig verdier for samfunnet.

I tilsynet ønsket vi å se på hvordan innretninger med samsvarsuttalelse (SUT) håndteres i drift med hensyn til robusthet innen konstruksjoner og maritime systemer.

3 Mål

Målet med tilsynet var å bekrefte gjennom presentasjoner, samtaler og stikkprøver at Ocean Rig har gode systemer knyttet til verifikasjon av konstruksjon og marine systemer, spesifikt rettet mot robusthet, bølger i dekk, barrierer, levetidsutfordringer og inspeksjonsfunn.

Tilsynet tok utgangspunkt i relevante deler av:

- rammeforskriften
- styringsforskriften
- aktivitetsforskriften

4 Resultat

Ocean Rig ga gode presentasjoner om tema og undertema i henhold til tilsynsvarselet. Dette ble fulgt opp med spørsmål og samtaler med personell, samt stikkprøver i dokumentasjon. Det ble ikke avdekket brudd på forskriftsbestemmelser. Det ble identifisert forbedringspunkt knyttet til dokumentasjon av airgap, oppfølging av underleverandører, ytelseskrav til lokal lukking av vanntette dører og til måling av gap mot nye forskrifter.

5 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

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

5.1 Avvik

Ingen avvik ble identifisert.

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Dokumentasjon av airgap i operasjonskondisjon

Forbedringspunkt:

Ocean Rig har i henhold til DNV GLs brev til næringen datert 21. september 2016 og Ptils brev til næringen datert 30. september 2016 gjennomført analyser av airgap og bølger i dekk for Leiv Eiriksson. Ved gjennomgangen av analysene som er utført av Inocean merket vi oss at der ikke var gjennomført en analyse som inkluderer bølgekriterier (Hs og Tz) for når innretningen skulle tas fra operasjonskondisjon til sikkerhetskondisjon pga. faren for bølger i dekk.

Begrunnelse:

Observasjonen bygger på det som ble presentert m.h.t. oppfølging av bølger i dekk.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jamfør forskrift 4 september 1987 nr. 856 om bygging av flyttbare innretninger § 6 og § 10, Petroleumstilsynets likelydende brev om halvt nedsenkbare innretninger og bølger i dekk, datert 30. september 2016.

5.2.2 Oppfølging av underleverandører

Forbedringspunkt:

Ocean Rig har gjort en rekke verifikasjoner mot sine underleverandører, men har ikke gjennomført verifikasjoner mot Axess, SolidTech og Inocean som er tre viktige underleverandører innen konstruksjoner og maritime systemer. Planer for verifikasjon/oppfølging av Axess og SolidTech foreligger for 2017, uten at dette er datofestet.

Begrunnelse:

Observasjonen bygger på det som ble presentert i tilsynet.

Krav:

Rammeforskriften § 18 om kvalifisering og andre deltakere.

5.2.3 Ytelseskrav til lokal manuell lukking av vanntette dører

Forbedringspunkt:

Ved gjennomgang av vedlikeholdssystemet til innretningen kunne Ocean Rig ikke fremvise ytelseskrav for lukketid til vanntette skyvedører når de skal opereres lokalt ved hjelp av håndpumpe.

Begrunnelse:

Observasjonen bygger på det som ble presentert m.h.t. vedlikeholdssystem.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jamfør forskrift 20. desember 1991 nr. 878 om stabilitet, vanntett oppdeling og vanntette/værtette lukningsmidler på flyttbare innretninger §41, pkt.2.

5.2.4 Måling av gap mot nye forskrifter

Forbedringspunkt:

Ved gjennomgang av systematikk for håndtering av gap mot nye forskrifter for Leiv Eiriksson kunne ikke Ocean Rig fremvise noen måling mot forskrift 27. januar 2016 nr. 67 om ballastsystem på flyttbare innretninger (ballastforskriften).

Begrunnelse:

Observasjonen bygger på det som ble presentert m.h.t. måling av gap mot nye forskrifter.

Krav:

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jamfør Petroleumstilsynets likelydende brev om ikrafttredelse av Sjøfartsdirektoratets forskrifter, datert 24. februar 2011.

6 Andre kommentarer

Det var utarbeidet barrierediagram (bow tie) for hendelser innen stabilitet og ytelsesstandard for sikkerhetskritiske elementer relatert til dette. En noe bred definisjon av barrierefunksjoner og barriereelementer er benyttet, og en viss oppstramming for å nærme seg regelverkets definisjon av barrierer (tiltak som har til hensikt og funksjon enten å identifisere, forhindre eller påvirke et hendelsesforløp) bør vurderes ved en oppdatering. Vi merker oss at der er noen utfordringer med å få sikkerhetskritiske elementer og barrierer til å passe sammen.

Det var videre uklart hvilke barriereelementer som inngikk i begrepet vanntett integritet (f.eks. er vanntette dører og luker nevnt i PS 13, men ikke i BF 14) og hvorvidt stabilitetsvurderinger inngår som et barriereelement.

Barrierestyring må utformes slik at det kan være kjent hvilke barrierer som er etablert og hvilken funksjon de skal ivareta. Videre bør det være tydelig hvilke tekniske, operasjonelle

eller organisatoriske barriereelementer som er nødvendige for at den enkelte barrierefunksjonen skal være effektiv.

Oppfølging av barrierer må være utformet på en slik måte at det er nyttig for Ocean Rig, men også slik at det gir en god oversikt over barrierenes status og ytelsesevne.

7 Deltagere fra Petroleumstilsynet

Narve Oma – konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

Gerhard Ersdal – konstruksjonssikkerhet

Morten A. Langøy – konstruksjonssikkerhet

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

Presentasjoner med lenker gitt av Ocean Rig under møtet.

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.