



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med Scarabeo 8 innen konstruksjonssikkerhet	Aktivetsnummer 401000006

Gradering		
☒ Offentlig	☐ Begrenset	☐ Strengt fortrolig
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Narve Oma
Deltakere i revisjonslaget Terje L. Andersen, Arne Kvitrud, Anders H. Løland, Narve Oma	Dato 29.9.2017

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte tilsyn med landorganisasjonen til Scarabeo 8, den 12. og 13. september 2017 hos Saipem på Sola. 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 stikkprøver at Saipem har gode systemer knyttet til verifikasjon av konstruksjon og marine systemer, spesifikt rettet mot robusthet, bølger i dekk, barrierer og inspeksjonsfunn.

Tilsynet tok utgangspunkt i relevante deler av:

- rammeforskriften
- styringsforskriften
- aktivitetsforskriften

4 Resultat

Saipem 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 og oppfølging av underleverandører.

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

Forbedringspunkt:

Saipem 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 Scarabeo 8. Ved gjennomgangen av analysene som er utført av Moss Maritime merket vi oss følgende:

- Der var ikke inkludert en stående ordre for når innretningen skulle tas fra operasjonskondisjon til sikkerhetskondisjon pga. faren for bølger i dekk.
- DNVGL-OTG-14 fra april 2017 punkt 2.2 sier at en HAZID skal gjennomføres for å dokumentere konsekvensene av negativt airgap samt å demonstrere at integriteten av innretningen er opprettholdt. En formell dokumentert HAZID eller fareidentifikasjon med hensyn til konsekvensene av bølger i dekk var ikke utført.
- Laveste analyse-punkt (kombinasjon av Hs, Tz) som var brukt på konturlinjen, var utslagsgivende med hensyn til bølger i dekk for noen av sjøtilstandene som var analysert. Det var ikke systematisk sjekket om et lavere analyse-punkt ville kunne slå ut og gi høyere negativt airgap.
- Gyldighet av alfa parameter $\alpha=1.2$ basert på forutsetningen om søyledimensjon og avstand mellom søyler var ikke dokumentert iht. mars 2017 utgaven av DNVGL-OTG-13, pkt.2.3.1.
- Bruk av ekstra sikkerhetsfaktor i ikke-lineære kapasitets analyser iht. DNVGL-RP-C208 (pkt. 5.1.3) kunne ikke dokumenteres.
- Analysen for plastisk kapasitet av skott i dekkboksen beskrev store plastiske tøyninger. Det var ikke tydelig i rapporten hvordan tøyningene var vurdert mot akseptkriterier gitt i DNVGL-RP-C208, pkt. 5.1.3.

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, DNVGL-OS-C103, Sec.3, pkt.4 om airgap, samt DNVGL-OTG-13, DNVGL-OTG-14 og DNVGL-RP-C208.

5.2.2 Oppfølging av underleverandører**Forbedringspunkt:**

Saipem har gjort en rekke verifikasjoner mot sine underleverandører, men har ikke gjennomført verifikasjoner mot Axess og Moss Maritime, som er to viktige underleverandører innen konstruksjoner og maritime systemer.

Begrunnelse:

Observasjonen bygger på det som ble presentert m.h.t. oppfølging av underleverandører.

Krav:

Rammeforskriften § 18 om kvalifisering og oppfølging av andre deltakere.

6 Andre kommentarer

Vi registrerte at der er bulker i bolsterne til innretningen, og Saipem bør derfor følge utviklingen av disse bulkene dersom bolstrene tas i bruk.

7 Deltagere fra Petroleumstilsynet

Narve Oma – konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

Terje L. Andersen – konstruksjonssikkerhet

Arne Kvitrud – konstruksjonssikkerhet

Anders H. Løland – konstruksjonssikkerhet

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

Presentasjoner med framvis dokumentasjon gitt av Saipem under møtet.

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.