

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med verifikasjon av rørledningssystemer og havbunnsanlegg før bruk	Aktivitetsnummer 049316011
Gradering	
☒ Offentlig	☐ Begrenset
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig
☐ Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-3	Oppgaveleder Roger L. Leonhardsen
Deltakere i revisjonslaget Eirik Duesten og Audun Kristoffersen	Dato 24.3.2020

1 Innledning

Vi førte den 12. februar 2020 tilsyn med Repsol Norge AS (Repsol) og Yme New Development prosjektet om verifikasjon av rørledningssystemer og havbunnsanlegg før bruk. Tilsynet ble gjennomført som et møte i Repsols lokaler.

2 Bakgrunn

Tilsynet har bakgrunn i prioritering fra Tildelingsbrevet 2020 hvor forebygging av storulykkesrisiko herunder risiko for hydrokarbonlekkasjer er et tema.

Havbunnsanlegg og rørledningssystemer ble installert i 2008 som del av Yme prosjektet. Underlagsdokumentasjonen til endret plan for utbygging og drift av Yme, blant annet *Existing Systems Verification Report*, har spesifisert program for verifikasjoner og inspeksjoner som skal utføres før systemer og anlegg blir tatt i bruk.

3 Mål

Målet for tilsynet er å verifisere gjennomføring og resultat av Repsols program for inspeksjon og verifikasjon knyttet til havbunnsanlegget, stigerør, rørledninger og kontrollkabler.

4 Resultat

Repsol presenterte tema i tråd med forhåndsavtalt dagsorden. Avklaring og spørsmål knyttet til temaene ble gjennomført underveis. Følgende ble vektlagt i tilsynet:

- program for og resultat fra inspeksjon og verifikasjon av integritet og teknisk tilstand av stigerør, rørledninger, kontrollkabler og havbunnsanlegg,
- behov for og utføring av modifikasjoner/utbedringer/reparasjoner,
- gjenstående inspeksjons- og verifikasjonsaktiviteter før oppstart,
- status DFI-dokumentasjon og vedlikeholdsprogram.
- oljelastesystemet (Submerged Loading System - SLS) og
- system for lekkasjedeteksjon.

Eksisterende infrastruktur omfatter brønnrammen (Beta) med to produsenter og vanninjektor, produksjonsmanifolden med tilhørende rørstykker, rørledninger, stigerør, kontroll- og kraftkabler samt oljeeksportørledningen. Med basis i etablert inspeksjonsprogram er det siden installeringen gjennomført periodisk inspeksjon og overvåking av anleggene og systemene.

Gjennomføring av verifikasjons- og inspeksjonsaktiviteter ble presentert og var i henhold til oppsatt plan. Alle prioritert én aktiviteter er forutsatt lukket før produksjonsoppstart. Innvendig inspeksjon og veggtykkelsesmåling av stigerørene i caisson var nylig utført. Innvendig inspeksjon og veggtykkelsesmåling av produksjonsrørledning er planlagt gjennomført i februar/mars.

Oljelastesystemet er modifisert med installering av ny gravity base struktur og svivel, nye slangeelementer for stigerør og gjenbruk av enkelte komponenter. Videre er det utført testing og verifikasjon av eksportørledningen og SLS for bruk. Lasteprosedyren er utarbeidet og klargjort i samarbeid med SLS-leverandøren og tankfartøyreder.

Deteksjon av lekkasje fra havbunnsanlegg og rørledninger baseres på systemer for massebalanse, visuell overvåking, satellitt overvåking samt radar og kameraer (IR). For Beta Nord vurderes installering av deteksjonsutstyr lokalt på havbunnsramma.

Med bakgrunn i avklaringer og spørsmål til presentasjonene ble det avtalt at Repsol oversender *Verification Close-out Report* og *Fitness for Service Report* når de er ferdigstilt.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

Avvik: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

Det ble observert ett forbedringspunkt knyttet til verifikasjon av strategi for lekkasjedeteksjonssystem.

5.1 Forbedringspunkt

5.1.1 Lekkasjedeteksjonssystem

Forbedringspunkt

Systemet for lekkasjedeteksjon fremstod ikke operasjonalisert for samlet å være egnet til å oppdage aktuelle typer og mengder akutt forurensning.

Begrunnelse

For informasjonsinnsamling om mulig lekkasje legges det til grunn flere kilder og bidrag fra eksterne parter. I presentasjonen av elementene som skal benyttes for deteksjon av lekkasjer, framgikk det ikke tydelig på hvilken måte Repsol systematisk skal innhente, tolke og benytte tilgjengelige data.

Som underlag for tilsynet mottok vi dokumenter utarbeidet for risikobasert barrierestrategi for lekkasjedeteksjon og verifikasjon av lekkasjedeteksjonsstrategien. Sistnevnte verifikasjon er blant annet basert på krav til fjernovervåking som gjaldt fram til 1. februar 2019.

Krav

Aktivitetsforskriften § 57 om deteksjon og kartlegging av akutt forurensning
Styringsforskriften § 5 om barrierer fjerde ledd

6 Deltakere fra oss

Roger L. Leonhardsen	fagområdet konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)
Eirik Duesten	fagområdet konstruksjonssikkerhet
Audun Kristoffersen	fagområdet konstruksjonssikkerhet

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Existing Systems Verification Report, YME04-REN-Z-RA-0004, rev. A, 14.08.17
2. Risk Based Barrier Strategy Remote Detection, YME04-25344-S-RA-0002, rev. A, 28.08.2017
3. Verification of remote detection strategy, YME04-25344-S-RA-0001, rev. B, 03.08.2018
4. Presentasjon – Remote monitoring of acute pollution, 29.11.2019
5. Presentasjon fra tilsynet

Vedlegg A**Oversikt over intervjuet personell**