

Rapport etter tilsyn

| Rapport | |
|--|--------------------------------------|
| Rapporttittel Tilsyn med transportrørledninger i Equinor | Aktivitetsnummer 001000242 |
| 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-1 | Oppgaveleder Roger L. Leonhardsen |
| Deltakere i revisjonslaget Kjell A. Anfinsen, Morten A. Langøy, Sandra Gustafsson, Espen Landro, Eirik Duesten, Audun Kristoffersen, Trond Sundby | Dato 26.6.2020 |

1 Innledning

Vi førte den 4. juni 2020 tilsyn med Equinor Transportnett om integriteten til transportrørledninger. Som følge av smittevernsituasjonen ble tilsynet forskjøvet fra opprinnelig tidspunkt og dagsorden revidert for gjennomføring som et videomøte.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for aktiviteten er vedvarende oppmerksomhet på strategisk viktige rør med store volum over lengre avstander hvor Equinor Transportnett har driftsoppfølgingsansvar. Aktiviteten er sentral i vår oppfølging av integriteten for disse rørsystemene og hvordan Equinor bidrar til vedvarende forbedring og risikoreduksjon. Tilsynet har forankring i Tildelingsbrevets mål om reduksjon av storulykkesrisiko hvor vi spesielt følger opp risiko knyttet til hydrokarbonlekkasjer.

3 Mål

Målet med aktiviteten er å få oversikt over teknisk tilstand og integriteten til transportrør som Equinor Transportnett på Kårstø har operatøransvar for.

4 Resultat

Equinor presenterte tema i tråd med avtalt dagsorden. Resultatene bygger på presentasjonene, avklaringer og diskusjoner.

Et årlig oppfølgingsmøte gjennomføres mellom Petroleumstilsynet og Equinor hvor status for drift, inspeksjon, spesielle utfordringer samt aktuelle studier eller prosjekter presenteres. Vi informerer blant annet om vårt hovedtema, RNNP resultat og aktuelle fagtema. I møtet presenterte vi bakgrunn og mål med aktiviteten og informerte om en trålstudie utført på oppdrag av oss.

Dagsorden for tilsynet dekket:

- kort oversikt over tilstand til rørsystemer,
- status på og resultat fra innvendige inspeksjoner,
- presentasjon av spesielle utfordringer i oppfølging av rørsystemene,
- oversikt over testing av sikkerhetskritiske ventiler inkludert trending,
- status og resultat fra Troll Oljerør I korrosjonsstudie og
- konsekvens av koronasituasjonen med hensyn til planlagte aktiviteter (vedlikehold, inspeksjon, surveys etc.).

Hovedinntrykket fra presentasjoner for rørledningssystemene er at integriteten vurderes som god og det ble ikke informert om noen umiddelbart kritiske utfordringer med rørledningene.

Innvendig ultralydinspeksjon av oljerørledning fra Edvard Grieg til Sture ble utført i 2019, med noe redusert datakvalitet for den siste delen mot påkoblingspunktet til Grane Oljerør. Resultatene fra ultralydinspeksjonen viser innvendige og utvendige funn knyttet til rørfabrikasjonsprosessen. Som følge av relativt lav vannmengde og regelmessig rensespigging antas det samme trendbildet for delen med redusert datakvalitet. Voksavsetninger i deler av Grane Oljerør medførte at denne inspeksjonen er underkjent. Ny inspeksjon fra Grane med bruk av MFL verktøy skal utføres i løpet av 3. kvartal 2020.

Førstegangsinspeksjon av Johan Sverdrup gassrørledningen ble utført i 2019. Alle funn kan, ifølge Equinor, knyttes til rørfabrikasjonsprosessen unntatt for en skade på vekt- og korrosjonsbelegg som knyttes til rørinstalleringen.

Prosjektet «Oppdatert lekkasjedeteksjon» er igangsatt med mål om å etablere en ny løsning for å møte krav til lekkasjedeteksjon som sikkerhetsbarrierer og som er forankret i Equinors anleggsspesifikke sikkerhetsstrategi. Prosjektplanen er å ha dette klart i løpet av 2020. Presentasjon av resultatet vil være aktuelt som tema til neste oppfølgingsmøte.

For testing og trending av sikkerhetskritiske ventiler er resultatene vurdert og akseptert i tråd med satte kriterier.

En studie er utført med basis i påvisning av betydelig gropkorrosjon på vekttapskupong for Troll Oljerør I. Korrosjonsprodukter eller korrosjonsmekanismer er ikke identifisert i rørledningen. Iverksatte tiltak omfatter ukentlig driftspigging og årlig prøvetaking. Innvendig inspeksjon er planlagt til 2022, men en risikovurdering for innvendig inspeksjon gjennomføres i 2020.

Utfordringer knyttet til COVID-19 situasjonen har i hovedsak vært knyttet til omfanget av re-planlegging av oppgaver, hvor enkelte jobber med innvendig inspeksjon er utsatt.

Equinor har ettersendt utdypende informasjon om noen av aksjonspunktene fra presentasjonene. For helheten summeres aksjonene med merknad om vi har mottatt tilleggsinformasjon:

- katodisk beskyttelse av Johan Sverdrup Oljerør i ferskvannsfylt borehull/tunell (landdelen) – mottatt tilleggsopplysninger,
- rapportering fra inspeksjon av stigerør om marin begroing er til hinder for inspeksjonen – mottatt tilleggsopplysninger,

- risikovurderingen for Oseberg Transportsystem (OTS) av innvendig inspeksjon – mottatt tilleggsopplysninger,
- CODAM rapport for skaden på vekt- og korrosjonsbelegg på Johan Sverdrup gassrør,
- gjeldende versjon av TR2391 – mottatt tilleggsopplysninger,
- notifikasjon 45604991 om endring av testintervallet for 1330-21HV 3400 på Grane 28'' oljeeksport,
- dispensasjon 157517 om utsatt ventiltesting av 1310-83-XV-101 på Troll Oljerør 2, og
- veggtykkelsesmålinger topside på Troll B knyttet til funn av gropkorrosjon – mottatt tilleggsopplysninger.

Vi ble informert at Equinor har gitt DNVGL et oppdrag om en trålstudie, og et møte var avtalt mellom partene. Det var enighet om at Equinor tar kontakt med oss i etterkant av dette.

Dagsorden ble revidert og tilpasset et videomøte. Tema fra det opprinnelige varselbrevet blant annet erfaringer med bruk av totalrisikoanalyse for transportrørledninger er aktuelt å følge opp i neste møte.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

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

Det ble ikke identifisert avvik eller forbedringspunkter.

6 Deltakere fra oss

| | |
|----------------------|---|
| Roger L. Leonhardsen | fagområde konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder) |
| Kjell A. Anfinsen | fagområde konstruksjonssikkerhet |
| Morten A. Langøy | fagområde konstruksjonssikkerhet |
| Sandra Gustafsson | fagområde konstruksjonssikkerhet |
| Eirik Duesten | fagområde konstruksjonssikkerhet |
| Trond Sundby | fagområde konstruksjonssikkerhet |
| Espen Landro | fagområde prosessintegritet |
| Audun Kristoffersen | fagområde konstruksjonssikkerhet |

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Presentasjoner benyttet i møtet 4. juni
2. E-post 18.6 – utdypende informasjon om noen av aksjonspunktene
3. ILI Assessment OTS – evaluation need for ILI in 2021, 19.2.2020
4. TR2391 Preventive activities for Rigid Pipeline Systems, version 5.01, 16.6.2017

Vedlegg A Oversikt over deltakere i tilsynet