

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med transportrørledninger i Equinor	Oppgavenummer 001000333
	Saksnummer 2025/174

Gradering	
☒ Offentlig	☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-4	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 04.06.2025

1 Innledning

Den 29. april 2025 førte vi tilsyn med Equinor Transportnett om teknisk tilstand og integritet for transportrørledninger. Tilsynet ble gjennomført med et møte tirsdag 29. april 2025 i Transportnett sine lokaler på Kårstø.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for aktiviteten er en langsiktig oppmerksomhet på strategisk viktige rørledninger med store volum og over lengre avstander der Equinor Transportnett er ansvarlig for driftsoppfølgingen. Aktiviteten er sentral i vår oppfølging av teknisk tilstand og integriteten for rørledningssystemene og hvordan Equinor bidrar til vedvarende forbedring og risikoreduksjon. Tilsynet har forankring i vårt tildelingsbrevs mål om reduksjon av risiko for storulykke i petroleumsvirksomheten hvor vi følger opp risiko knyttet til hydrokarbonlekkasjer og konstruksjonshendelser.

3 Mål

Målet med tilsynet var å få en oversikt over teknisk tilstand og integriteten til rørledningssystemene, og at driften er i tråd med kravene i HMS-forskrifter.

4 Resultat

4.1 Generelt

Resultatene og oppsummeringen bygger på presentasjoner, diskusjoner og avklaringer. Equinor presenterte den tekniske integriteten for rørsystemene med detaljerte presentasjoner for utvalgte tema.

Kravdokumentet «WR3008 – Følg opp og synliggjør teknisk integritet for rørledninger» ligger til grunn for tilstandsevalueringen hvor karakterer for rørsystemene er satt for ytelsesstandarden PS1 Containment (hindre lekkasje). Vurderingen viser at rørsystemene hovedsakelig er gitt karakter B og C. For de følgende rørsystemene: Sleipner Kondensat, Snøhvit, Vestprosess og Gullfaks gasseksport, er karakteren for integritetsvurderingene satt til D. Dette betyr, i henhold til kravdokument, at det er betydelige mangler eller svekkelser og at det krever en utvidet oppmerksomhet og oppfølging i forhold til systemene med karakter B og C.

- Sleipner Kondensat har observert strøml lekkasje i ankerblokk T33 med indikasjon på kontakt mellom de to rørledningene sine korrosjonsbeskyttelsessystem (CP-system). Over tid kan dette føre til utvendig korrosjon. Inspeksjon for å kartlegge utvendig tilstand er planlagt i løpet av 2025.
- For Snøhvitrørledningene planlegger Equinor å installere systemer for kontinuerlig overvåking av katodisk beskyttelse for landfallsdelene for alle rørene i løpet av 2025. Det er videre en usikkerhet knyttet til innvendig tilstand for 28" produksjonsrør (P141) på grunn av endringer i korrosjonsfilosofi. Den siste filosofien er fra 2022. Etter brannen i 2020 har røret stått innestengt i en lengre periode. Innvendig inspeksjon av P141 er planlagt i løpet av 2026. Plan for utbedring av CO₂-røret fra HLNG til Snøhvit (P142) etter trål- og ankerskader i desember 2022 er utarbeidet og utbedringsarbeidet vil bli gjennomført i 2026.
- For Vestprosessrøret på en seksjon mellom Kollsnes og Svanevågen i Øygarden, er det påvist økt interferens for CP-systemet (AC-interferens) der man så langt ikke har identifisert kilden til dette. Tiltak er iverksatt i form av en midlertidig likeretter og videre studier og målekampanjer pågår for å avklare opphavet til interferensen. Problemene er tilsvarende som har vært observert for Troll kondensat som går i amme område.
- På Gullfaks P130 gasseksport er det observert høyt anodeforbruk og det er identifisert behov for å etterinstallere nye anoder. Det er videre iverksatt tiltak for å identifisere årsak til anodeforbruk utover det som er forventet.

Utførte innvendige inspeksjoner i 2024 og 2025 er Troll oljerør 1, Troll oljerør 2 og Martin Linge gasseksport:

- Inspeksjon av Troll Oljerør 1 viser en økning i metalltap. Tiltak for å identifisere årsak er gjennomført og tiltak for å begrense og observere den videre utviklingen er iverksatt.
- Inspeksjon av Troll Oljerør 2 ga ikke tilfredsstillende resultater på grunn av at rensingen av røret i forkant ikke var god nok. Ny inspeksjon med et utvidet rensesprogram, er planlagt neste år.
- Inspeksjon av Martin Linge og foreløpige resultater viser ingen alvorlige funn. Endelig rapport skal ferdigstilles i løpet av året.
- De planlagte innvendige inspeksjonene av Kvitebjørn oljerør og Sleipner kondensat er ikke gjennomført i henhold til opprinnelig plan. For Kvitebjørnrøret har det ikke vært mulig å få leverandører til å by på jobben da de har vurdert risikoen med jobben som høy på grunn av lave produksjonsrater i røret kombinert med geometrien enkelte steder.

Presentasjonen av testresultatene for sikkerhetskritiske ventiler viser at disse møter selskapet sine kriterier satt for lukketid og lekkasjerate. Selskapet informerte at det er noe ulik praksis internt i selskapet hvordan resultater fra testene blir rapportert. For lekkasjerater så er det utarbeidet retningslinjer og tabeller som sier om test er ok eller ikke. Faktorer som går inn her er blant annet tid og trykk og rapporteringen er for enkelte innretninger rapportert som akseptabel trykkendring over en gitt tidsperiode fremfor en konkret lekkasjerate oppgitt i kg/s. Dette gjør det mer krevende å overvåke trender på lekkasjer gjennom sikkerhetskritiske ventiler over flere testår for å sikre at sviktmodi som er under utvikling blir identifisert og korrigert.

Det er igangsatt et arbeid for å identifisere mulig årsak og konsekvens av interferensutfordringer mellom høyspentledninger og rørledninger. Utfordringen er aktuell som følge av behov for nye høyspentledninger i nærheten av eksisterende og eventuelle nye rørledninger.

Utfordringer som er spesielle for lavrateproduksjon og haleproduksjon ble presentert som en del av Equinor sine pågående studier. Lavrateproduksjon kan skape utfordringer og da spesielt knyttet til korrosjon og gjennomføring av innvendig inspeksjon.

Erfaring og testing viser at pakningsmaterial i isolasjonsflenser over tid kan miste sin tetningsevne. Det er og usikkerhet knyttet til hvordan pakningsmateriale som har vært trykksatt over flere år, vil reagere på trykkavlastning og senere trykkoppbygging igjen. Equinor har prosjekt pågående for blant annet å utarbeide levetids- og konsekvensvurderinger, planer for utskifting eller ytterligere sikringsløsninger for isolasjonsflenser og ser på mulige sannsynlighetsreduserende tiltak.

Under tilsynet ble det presentert en hendelse fra 2024 hvor et fartøy mistet et anker i nærheten av rørtraseene inn til Mongstad. Havtil er tidligere informert om denne

hendelsen. Hendelser som dette skal varsles til Havtil i henhold til styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner.

Aktuelle tema til neste års møte:

- Resultater fra innvendig inspeksjoner gjennomført i 2025.
- Snøhvit – Status på katodisk beskyttelse og konsekvens av endringer i korrosjonsfilosofi.
- Vestprosess – Resultat av studie knyttet til interferens for CP-systemet.
- Gullfaks gasseksport – Status på anodeforbruk og katodisk beskyttelse.
- Troll Oljerør 1 – Status på økning i metalltap. Effekt av tiltak.
- Rapporteringsrutiner for lukketid og lekkasjerater for sikkerhetskritiske ventiler.
- Interferensutfordringer mellom høyspentledninger og rørledninger.
- Konsekvenser av endringer i tråaktivitet og -utstyr.
- Resultat av undersøkelser for isolasjonsflenser tatt ut av drift.
- Generell status på nye krav relevant for tema og status på Equinor sine kravdokumenter.

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.

I tilsynet er det ikke observert avvik eller forbedringspunkt.

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Presentasjonene vist i møtet 29.4.2025

Vedlegg A Deltakere