

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Prosjektering og fabrikasjon av fleksible rør i Equinor sitt utskiftingsprosjekt på Visund	Aktivitetsnummer 001120036
Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset
<input type="checkbox"/> Utenfor offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig
<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-1 (Equinor sokkel)	Oppgaveleder Morten Andre Langøy
Deltakere i revisjonslaget Roger L. Leonhardsen, Trond E. Sundby	Dato 17.08.2022

1 Innledning

Vi har gjennomført et tilsyn med prosjektering og fabrikasjon av fleksible rør i Equinor sitt utskiftingsprosjekt på Visund. Tilsynet ble gjennomført i to deler med en oopstartsdel hos Equinor mandag 20. juni og verifikasjon med fabrikasjonen av stigerør hos leverandør tirsdag 28. og onsdag 29. juni 2022.

Det var god tilrettelegging fra Equinor og Baker Hughes for gjennomføring av tilsynet.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er tidligere oppfølgingsaktiviteter mot Equinor knyttet til fleksible stigerør, rapporterte hendelser knyttet til tema og den potensielle risikoen svekket integritet for fleksible stigerør medfører.

3 Mål

Målet med tilsynet var å se til at nye fleksible stigerør blir prosjektert og produsert i henhold til selskapet sine egne krav og krav i regelverket. Videre var det et mål å se til hvordan oppfølging av leverandører og underleverandører sikres.

4 Resultat

4.1 Generelt

Det er ikke påvist avvik i tilsynet, men det er identifisert to områder for forbedring knyttet til informasjon og oppfølging av aktiviteter i prosjektet.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

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

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

5.1 Avvik

Det er ikke påvist avvik fra regelverket i tilsynet.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Informasjon

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke å ha etablert informasjons- og kommunikasjonssystemer som ivaretar behovet for innhenting, bearbeiding og formidling av data og informasjon.

Begrunnelse

Under tilsynsgjennomføringen gikk vi gjennom fremdriftsplaner, teknologikvalifisering og dokumentasjon med mer. Fabrikasjonen av gasseksportstigerør – GER (og oljeeksportstigerør – OER) til Visund var utsatt da det ikke var endelig avklart alle detaljer i designgrunnlag og krav. Noe av bakgrunnen for dette kunne tilskrives teknologikvalifiseringsaktiviteter og analyser knyttet til system for å hindre strømningsinduserte vibrasjoner (FLIP / synging) i GER. Det var i tillegg brukt noe ekstra tid på designgrunnlaget for OER som gjorde at detaljering av design for GER ikke hadde fått tilstrekkelig oppmerksomhet tidlig nok. I tilsynet avdekket vi at det fremdeles var uklarheter til hvilke SN-kurver som skulle benyttes for beregning av utmatting og globale analyser var heller ikke helt ferdigstilt. Ved gjennomgang av dokumentasjonsgrunnlag og -oversikt (MDR) for fabrikasjon av GER ble det observert at det ikke var samsvar mellom fremdrift for og ferdigstilling av dokumentasjon og tidspunkt for fabrikasjon. Vi ble informert om at dokumentasjon for fabrikasjon skulle være ferdigstilt 4 uker før start av fabrikasjon. Det ble og informert om noen utfordringer i enkelte perioder med tilgang på kompetent personell for modning av designgrunnlag.

I løpet av tilsynet fikk vi oversendt Equinor sitt kravdokument for fleksible rør, *TR 3051 – Unbonded Flexible Pipe, versjon 6.01, 28.10.2021*. Vi ble informert om at for SLM-prosjektet så var det versjon 5 som var gjeldende. Vi etterspurte dokumentasjon på om det var gjort noen spesifikke vurderinger av hvilke endringer som var gjort fra versjon 5 til versjon 6 og hvordan dette var vurdert og eventuelt tatt hensyn til i prosjektgjennomføringen. Det kunne ikke legges frem noe konkret dokumentasjon på om dette var gjort.

Krav

Styringsforskriften § 15 om informasjon

5.2.2 Oppfølging av aktiviteter i prosjektet

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke å ha en oppfølging som i tilstrekkelig grad bidrar til å identifisere tekniske, operasjonelle eller organisatoriske svakheter, feil og mangler.

Begrunnelse

I tilsynet ba vi om selskapets plan for oppfølging av prosjektet generelt og mer konkret for leveransen til Baker Hughes (BH) i det fleksible utskiftingsprosjektet (SLM). Vi ble fortalt og vist at aktiviteter i planen ikke hadde blitt gjennomført som planlagt og at en sentral årsak til dette var koronapandemien. Vi ba om en tilbakemelding på hvilke risikovurderinger som var gjort med hensyn til ikke å gjennomføre konkret oppfølging og hvilke kompenserende tiltak som var satt i verk, uten at vi fikk noe konkret dokumentasjon på dette. I løpet av tilsynet registrerte vi og at det var noe lavere fremdrift enn planlagt. Det ble ikke presentert spesifikke vurderinger av konsekvenser ved å ikke få gjennomført planlagt oppfølgingsplan.

Vi etterspurte jobbeskrivelse for Equinors stedlige representant hos BH, det vi fikk presentert var en generisk jobbeskrivelse uten konkrete prosjektspesifikke krav, og det ble etter vårt syn presentert en oppfølging og beslutningsdeltagelse som er utover det som er reflektert i beskrivelsen.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

6 Deltakere fra oss

- Trond E. Sundby, Konstruksjonssikkerhet
- Roger Leonhardsen, Konstruksjonssikkerhet
- Morten Andre Langøy, Konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføring av tilsynet:

- Presentasjoner Equinor og Baker Hughes
- 21-1A-BH-N18-00001 Visund-16"GER Visund Riser Inspection & Test plan
- 21-1A-BH-R50-00002 Visund- Product quality Standard (including relevant Layer Appendices)
- 21-1A-BH-Z02-00001 Visund design Premise Flexible Pipes
- 21-1A-BH- Z15-00001 Visund design Report Flexible Pipes
- 21-1A-BH-Z54-00004 Visund Pipe Datasheet
- Baker Hughes Org Chart
- Equinor Org Chart
- Governing Requirements related to GER flexible risers 21-1A-ST-X52-00001_Rev06 - Visund Functional requirements
- PIMS Risks Visund GER
- TR2392 Operational Requirements and Preventive Activities for Flexible pipes
- TR3051 Unbonded Flexible Pipes rev. 6
- Minutes of Mtg and Actions EQ-BH FA meeting 20 Jan 2022
- PM326-PMS-062-009 - Agreement Risk and Follow up plan
- Job Description
- J2749 SLM - MDR

Vedlegg A Oversikt over personell i tilsynet