

# Tilsynsrapport

Rapport	
Rapporttittel <b>Rapport etter tilsyn med prosjektering og fabrikasjon av undervassanlegg og rørleidningar til Tommeliten Alpha – aktivitet 009044005</b>	Oppgåvenummer 009044005
	Saksnummer 2022/595

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentleg	<input type="checkbox"/> Begrensa	<input type="checkbox"/> Strengt fortruleg
<input type="checkbox"/> Uopptatt offentlegheit	<input type="checkbox"/> Fortruleg	

Involverte	
Hovudgruppe T-2	Oppgåveleiar Trond Sundby
Deltakarar i revisjonslaget Rune Yttervik, Steffen Andreasen, Morten Andre Langøy, Trond Sundby	Dato 01.11.2022

## 1 Innleiing

Tysdag 4. og onsdag 5. oktober 2022 førte vi tilsyn med prosjektering og fabrikasjon av undervassanlegg og rørleidningar til Tommeliten Alpha. Tilsynet vart gjennomført i ConocoPhillips sine lokale der og representantar for prosjekteringsleverandør Reinertsen og fabrikasjonsleverandør Butting var til stade.

## 2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er vår sakshandsaming av plan for utbygging og drift (PUD), og tidlegare oppfølging av prosjektet. Kvalitet i alle ledd av planlegging, prosjektering, fabrikasjon og installering er sentralt for å handtere potensiell storulykkerisiko i drift og for å få anlegg som er sikre i driftsfasen.

## 3 Mål

Målet med tilsynet var å sjå til at detaljprosjektering og fabrikasjon av undervassanlegg og rørleidningar er i henhold til selskapet sine eigne krav og krav i regelverket. I tillegg så følgde vi opp korleis selskapet utfører si påseplikt mot leverandørar.

## 4 Resultat

### 4.1 Generelt

I tilsynet fokuserte vi på levaransar av undervassanlegg og rørleidningar til

Tommeliten Alpha. Vi fekk ein generell gjennomgang av undervassinfrastrukturen og deretter ein meir spesifikk gjennomgang av leveransen av røyrleidningar, inkludert system for direkte elektrisk oppvarming.

Tilsynet vart gjennomført med ConocoPhillips, prosjekteringsleverandør for røyrleidningar Reinertsen og fabrikasjonsleverandør av røyrleidningar Butting.

Då hovudproduksjonsrøyr for prosjektet var fabrikkert, så vart det ein gjennomgang og verifikasjon av resultat frå prosjektering og fabrikasjon inkludert ConocoPhillips si oppfølging.

Vi vart gjennom tilsynet informert om endringar av installeringsfartøy for prosjektet. Dette var handtert gjennom interne endringsstyringsprosessar. Vi gjekk og inn på design for korrosjonsbeskyttelse for produksjonsrøyrleidningen. Det er gjort grep for å sikre at ein har kontroll på drenasje av straum mellom nedgravde og eksponerte deler av røyrleidningen.

Vi gjekk og inn i dokumentregisteret til prosjektet, spesielt knytt til prosjekteringstenester. Eit viktig moment for å sikre at ein planlegg, prosjekterer, fabrikkerer, installerer og opererer røyrleidningar i samsvar med krav i forskrifter er at sentrale prosjekteringsparametrar er avklart og kommunisert mellom partane. Vi har i tilsynet gått gjennom dokumentet TLAA-RE-L-00370 - DEH Flowline and Umbilical SURF Execute Design Basis Report, Rev 01, 8.10.2021 frå Reinertsen. Vi registrerer her at relevante parametrar som innhald av klorid og H<sub>2</sub>S og pH for brønnstraumen ikkje er inkludert i dette dokumentet som er vurdert å vere eit sentralt prosjekteringsdokument. Gjennom presentasjonar, samtalar og verifikasjon av enkelte andre dokument ser vi likevel at dei rette prosjekteringsparametrane er nytta.

## 5 Observasjonar

Vi har to hovudkategoriar av observasjonar:

*Avvik:* Observasjonar der vi *påviser* brot på/manglande oppfylging av regelverket.

*Forbetringpunkt:* Observasjonar der vi *meiner å sjå* brot på/manglande oppfylging av regelverket, men ikkje har nok opplysningar til å kunne påvise det.

Det vart ikkje påvist avvik eller identifisert forbetringpunkt i dette tilsynet.

## 6 Andre kommentarar

## 7 Deltakarar frå oss

Rune Yttervik	Konstruksjonssikkerheit
Steffen Andreasen	Konstruksjonssikkerheit
Morten Andre Langøy	Konstruksjonssikkerheit
Trond Sundby	Konstruksjonssikkerheit (oppgåveleiar)

## 8 Dokument

Følgjande dokument vart nytta under planlegging og gjennomføring av aktiviteten:

- Tommeliten A - Overordnet prosjektplan og leverandøroversikt, 30.03.2022.
- SPECIFICATION FOR DUPLEX STAINLESS STEEL LONGITUDINAL WELDED LINEPIPE, Dok. nr. NCP-RE-K-00008, Rev. 09, 12.01.2021.
- DEH Flowline and Umbilical SURF Execute Design Basis Report, Dok. nr. TLAA-RE-L-00370, Rev. 01, 08.10.2021.
- OUTOKUMPU – QP OF COIL MATERIAL, Dok. nr. TORA-BU-K-00001, Rev. 01, 12.05.2021.
- BUTTING – ITP MECHANICALLY BUBI LINED PIPES, Dok. nr. TLAA-BU-Q-00002, Rev. 03, 04.02.2022.
- DEH Flowline and Umbilical Project Data Sheet: C-Mn Steel Linepipe with 825 Liner, Dok. nr. TLAA-RE-M-00531, Rev. 01, 18.02.2022.
- SPECIFICATION FOR C-MN STEEL SMLS LINEPIPE, Dok. nr. NCP-RE-K-00001, Rev. 07, 19.10.2018.
- BUTTING - MANUFACTURING PROCEDURE SPECIFICATION BUBI, Dok. nr. TLAA-BU-K-00008, Rev. 01, 19.03.2021.
- Organisasjonskart BUTTING TLA.
- Organisasjonskart ConocoP TLA PMT, 26.08.2022.
- Organisasjonskart Reinertsen TLA.
- TENARIS – QP OF CS PIPES, Dok. nr. TLAA-BU-K-00002, Rev. 02, 16.03.2021.
- BUTTING – INSPECTION AND TEST PLAN – 25Cr Pipe, Dok. nr. TLAA-BU-Q-00003, Rev. 01, 17.12.2021.
- DEH Flowline and Umbilical Project Data Sheet Duplex Stainless Steel Longitudinal Welded Linepipe and Motherpipe for Bends, Dok. nr. TLAA-RE-M-00538, Rev. 01, 21.02.2022.
- SPECIFICATION FOR C-MN STEEL SMLS LINEPIPE WITH CRA LINER, Dok. nr. NCP-RE-K-00005, Rev. 05, 19.10.2018.
- BUTTING – MANUFACTURING PROCEDURE SPECIFICATION – 25Cr Pipe, Dok. nr. TLAA-BU-K-00028, Rev. 01, 13.12.2021.
- OUTOKUMPU – QP 25Cr PLATE MATERIAL, Dok. nr. TLAA-BU-K-00025, Rev. 01, 10.11.2021.

- DEH Flowline and Umbilical Project Data Sheet: C-Mn Steel SMLS Linepipe for MLP, Dok. nr. TLAA-RE-M-00530, Rev. 01, 16.02.2022.
- Tommeliten Alpha Design Basis, Dok. nr. TLAA-PP-G-00026, Rev. 01, 25.03.2021.
- TLA COP – Audit by PSA 04.10.2022 – RENE input to «SURF deign», update wk. 39, 29.09.2022 – Reinertsen presentasjon i møte.
- TOMA FEL-2 Design Basis, Dok. nr. TLAA-PP-G-00026, Rev. F01A, 30.04.2019.
- PSA Audit – Line pipe contractor (BUTTING), 05.10.2022 – Butting presentasjon i møte.
- DEH Flowline and Umbilical Material Selection Report, Dok. nr. TLAA-RE-K-00340, Rev. 01, 16.02.2022.
- Tommeliten A Project - Engineering and Fabrication of Subsea facilities and pipelines, 4-5. oktober 2022, ConocoPhillips Skandinavia AS presentasjon i møte.

## **Vedlegg A**

Oversikt over personell involvert i tilsynet.