

# Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel <b>Rapport etter tilsyn med rørledninger og undervannsinnetninger til Northern Lights prosjektet</b>	Oppgavenummer 830009
	Saksnummer 2023/314

Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Uopptatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	

Involverte	
Hovedgruppe T-L	Oppgaveleder [Redacted]
Deltakere i revisjonslaget [Redacted]	Dato 03.05.2023

## 1 Innledning

Den 27.-28. mars 2023 førte vi tilsyn med Northern Lights Joint Venture (NL JV) sin oppfølging av rørledninger og undervannsanlegg i forbindelse med Northern Lights prosjektet. Første del av tilsynet ble gjennomført med en verifikasjon på anlegget i Øygarden samt en generell gjennomgang av prosjektet med pågående aktiviteter. Andre del ble gjennomført som et møte i NL JV sine lokaler i Stavanger med presentasjoner fra NL JV i henhold til temaliste.

## 2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er vår saksbehandling av plan for anlegg og drift (PAD), og tidligere oppfølging av prosjektet. Kvalitet i alle ledd av planlegging, prosjektering, fabrikasjon og installering er sentralt for å håndtere mulig storulykkerisiko og for å ha anlegg som er sikre i hele driftsfasen.

Vi førte tilsyn med hvordan NL JV sammen med teknisk tjenesteyter (TSP) Equinor sikrer integriteten til rørledninger og undervannsinnetninger (SURF). Tilsynet er begrenset til fase 1 av prosjektet.

## 3 Mål

Målet med tilsynet var å se til at Northern Lights Joint Venture (NL JV), sammen med teknisk tjenesteyter (TSP) Equinor, ivaretar sitt operatøransvar, følger opp aktivitetene og styrer etter både myndighetskrav og egne krav til helse, miljø og sikkerhet.

## **4 Resultat**

### **4.1 Generelt**

Tilsynet ble gjennomført med presentasjoner, samtaler og verifikasjoner med representanter fra Northern Lights JV og fra teknisk tjenesteyter Equinor.

Gjennomgangen tok utgangspunkt i temaliste for tilsynet som inkluderte:

- Organisering av prosjektet
- Styrende dokumentasjon og designforutsetninger
- Håndtering av risiko og barrierestrategi
- Materialvalg, kvalifisering og kvalitetskontroll
- CO<sub>2</sub>-spesifikasjoner
- Håndtering av avvik, unntak og tekniske spørsmål
- Oppfølgingsaktiviteter i prosjektet
- Involvering og forberedelse til drift
- Læring og erfaringsdeling

### **Organisering**

Prosjektet er organisert der Northern Light JV som operatør har en avtale med Equinor som teknisk tjenesteyter (TSP) for design, utbygging og idriftsettelse av fase 1 og baserer seg på Equinor sine arbeidsprosesser, ressurser og styringssystem. Det er også etablert et «company meeting» som består av representanter fra prosjektets eiere Equinor, TotalEnergies og Norske Shell, som NL JV og TSP rapporterer direkte til. I tillegg rapporterer prosjektet til Gassnova, som er ansvarlig for å følge opp statstøtteavtalen.

Det kom frem i tilsynet at prosjektet selv har identifisert at uklare roller, mandater og interaksjoner mellom de forskjellige interessentene i prosjektet kan resultere i redusert måloppnåelse (risk id 0534). Videreutvikling og eventuell endring av samarbeidsavtalen og mandater vil være et tema for prosjektet fremover. Vi fikk opplyst at prosjektorganisasjonen anses tilstrekkelig for å slutføre utbyggingen og idriftsettelsen.

### **Tekniske Krav**

Prosjektets designbasis er i stor basert på Equinor sine tekniske krav. Tekniske krav, regelverk og standarder som er lagt til grunn er hovedsakelig knyttet til petroleumsindustrien, men med tilpasninger til CO<sub>2</sub> som medium der dette er hensiktsmessig. Definerings av CO<sub>2</sub>-spesifikasjoner er et viktig designgrunnlag for prosjektet, og dagens spesifikasjoner ble etablert tidlig i prosjektet.

### **Ny viten om komponenter i CO<sub>2</sub>-strømmen**

Northern Lights har igangsatt arbeid med å revidere CO<sub>2</sub>-spesifikasjonen til kundene. Arbeidet skal sikre at eksisterende og mulige nye sporstoffer som kan følge med CO<sub>2</sub> strømmen ikke utgjør noen fare for helse og sikkerhet for personell eller for

infrastrukturen. NL JV bekrefter at læring fra dette arbeidet også vil implementeres i fase 1 der det er relevant. Det er planlagt at arbeidet skal fullføres i tredje kvartal i 2023.

### **Barrierestrategi og Risikohåndtering**

Barrierestrategi og håndtering av risiko er basert på Equinor sine systemer, blant annet TR1055 og PDn65. Lekkasjedeteksjon er en viktig del av sikkerhetsstrategien i prosjektet, og det er derfor lagt stor vekt på å velge en pålitelig og effektiv metode for å oppdage eventuelle lekkasjer av CO<sub>2</sub>-gass fra rørledningen. Metoden som er valgt for lekkasjedeteksjon i prosjektet, er basert på massebalanse. Northern Lights spesifikke ytelseskrav skal baseres på etablert retningslinje og vil bli implementert i TIMP (Technical Integrity Management Portal) som del av overvåking og oppfølging.

### **Avvikshåndtering**

Tekniske spørsmål og håndtering av avvik («Non-conformance requests» (NCR)) blir håndtert og dokumentert i Fusion. Det er ved tilsynstidspunktet blitt håndtert omtrent 130 NCR hvor 34 av disse omhandler området for rørledninger, kabler og undervannsanlegg (SURF). Avvik og dispensasjoner gjelder både prosjektfasen og driftsfasen. TSP er ansvarlig for håndtering av NCR uten direkte involvering av NL JV.

### **Driftsforberedelse**

Det er igangsatt arbeid med å sikre involvering og forberedelse i forbindelse med overgangen fra prosjekt til drift av anlegget. Dette inkluderer blant annet gapanalyser og arbeidsmøter om driftsoppstart. Dette vil være viktige aktiviteter for sikker drift av anlegget og at anlegget driftes innenfor de forutsetningene som ble lagt til grunn i prosjektet. En TSP-avtale for driftsfasen er under utarbeidelse og vil være basert på Equinor sitt styringssystem for drift og vedlikehold av rørledninger, brønner og havbunnsanlegg.

## **4.2 Oppfølging av tidligere avvik**

Det er ikke varslet oppfølging av tidligere avvik i dette tilsynet.

## **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 regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

## 5.1 Avvik

Ingen avvik ble observert i tilsynet.

## 5.2 Forbedringspunkt

Ingen forbedringspunkt ble observert i tilsynet

## 6 Deltakere fra oss



## 7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Design Basis – Northern Lights project – PM673-PMS-050-001 06
- Design Basis – Northern Lights CO1 pipeline – PM673-ST-Y-FD-00001 06
- Northern Lights project SURF org chart
- Project org chart – no names
- Day 1 PSA presentation – onsite Oygarden 27 March
- Day 2 Presentation template NL JV Office 28 March
- E234-AS-P-XB-30002-01\_03 - LIQUID CO2 EXPORT PUMPS
- E234-AS-P-XB-30004-01\_03 - LIQUID CO2 EXPORT HEATERS
- E234-AS-P-XB-30005-01\_03 - LIQUID CO2 EXPORT PIPELINE
- NL-02-HS-PR03 – Crisis management Bridging – Northern Lights JV and Equinor ASA Norway + kommentar i e-post
- Modified project monthly report, MR-PM673-00069, Monthly report February 2023
- Dispensation 251664Export
- NCR NC-4503942319-PM673-00107-01 PIH-8548-QA-NC-00001 00
- Ptil audit 28 Mar23 Risk 902
- Quality activities (Assurance plan) to NL JV 30 Jan 2023
- Kopi av NCR report

## Vedlegg A Deltakerliste