

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsynet med tilstand på kaikonstruksjoner på Sture	001903034
	Saksnummer
	[REDACTED]

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-4	[REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[REDACTED]	06.05.2024

1 Innledning

Vi gjennomførte tilsyn i form av revisjon med oppfølging av Equinor sine systemer for ivaretagelse av integriteten av kaikonstruksjoner på Stureterminalen i perioden 20.03.2024 - 21.03.2024. Tilsynet ble gjennomført med presentasjoner, diskusjoner, verifikasjon i anlegget, samtaler og dokumentasjonsgjennomgang.

2 Bakgrunn

Det er vårt mål at storulykkerisiko i petroleumsvirksomheten skal reduseres. Sikre konstruksjoner og konstruksjonsdetaljer er et prioritert område for å bidra til å redusere risiko og usikkerhet knyttet til svikt og å ha sikre konstruksjoner i hele levetiden. Det har i de senere årene vært et økende fokus på inspeksjon, vedlikehold og reparasjon av aldrende betongkonstruksjoner og det er i dag rapportert et økende og akselererende omfang av bestandighetsrelaterte funn. Mange offshore installasjoner har et etterslep angående vurdering av funn og mulig reparasjon i tilsynelatende skadde områder.

3 Mål

Målet med tilsynet er å verifisere at selskapet har etablerte systemer for tilstandskontroll, vedlikehold og reparasjoner av konstruksjoner som er del av kaiene på Stureterminalen slik at sannsynligheten for feil, fare og ulykkessituasjoner blir redusert. Videre ønsker vi med dette å bidra til økt oppmerksomhet på nødvendig

tilstandskontroll og vedlikehold av kaiene som er en viktig del av infrastrukturen for anlegget.

4 Resultat

Tilsynet ble gjennomført i form av et møte hvor kravsettere og premissgivere, samt relevant teknisk personell som har ansvar for integritet av konstruksjonene var til stede. Vi gjennomførte også en verifikasjon i anlegget som en del av tilsynet.

Equinor presenterte sine systemer for tilstandskontroll, vedlikehold og reparasjoner av kaikonstruksjonene. Tilstandskontroll ivaretas gjennom etablerte forebyggende vedlikeholdsprogram (FV-program) som gjennomføres med gitte tidsintervaller og følges opp i SAP. FV-programmet inneholder også arbeidsbeskrivelser av hva tilstandskontrollene omfatter. Videre vurderes kaienes tilstand periodisk via TIMP.

Ved funn av skader, behov for utbedringer eller annet vedlikehold, lages det notifikasjoner og arbeidsordre i henhold til egne systemer og arbeidsprosedyrer på anlegget og i selskapet.

Vi har identifisert tre områder med potensial for forbedring knyttet til oppfølging av identifisert vedlikehold, vedlikeholdsstyring og dokumentasjon av analyser.

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.

5.1 Avvik

Ingen avvik ble identifisert

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Mangelfull oppfølging av identifisert behov for vedlikehold

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke i tilstrekkelig grad å ha sikret at kaikonstruksjoner holdes ved like, slik at de krevde funksjonene ivaretas i alle faser av levetiden.

Begrunnelse

Identifisert behov for vedlikehold ved inspeksjon i 2018 var ikke ferdigstilt på tilsynstidspunktet. Dette gjelder områder med avskalling av betong og hvor armering er synlig. Det kom frem i tilsynet at de identifiserte skadene er vurdert til ikke å være av vesentlig betydning for konstruksjonens integritet på nåværende tidspunkt.

Skadene er mest sannsynlig forårsaket av korrosjon på armering med liten overdekning. Manglende reparasjon av slike skader vil kunne medføre et økt skadeomfang som senere kan påvirke konstruksjonens integritet negativt. I henhold til selskapets egne krav skal vedlikehold i skadegrad 3, synlig bar armering, være utbedret innen 1-3 år.

Ved befaring i forbindelse med tilsynet ble det identifisert flere områder med synlig bar armering på undersiden av både kai 1 og kai 2. Det er ukjent når disse skadene har oppstått, men de er ikke identifisert ved tidligere inspeksjoner. Seneste inspeksjon var utført i 2022. Det ble i løpet av tilsynet etablert notifikasjoner i henhold til selskapets rutiner på disse funnene.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift §58 om vedlikehold

5.2.2 Mangelfull oppfølging av vedlikeholdsstyring

Forbedringspunkt

Den ansvarlige har ikke i tilstrekkelig grad fulgt opp at alle elementene i eget styringssystem fungerer etter hensikten.

Begrunnelse

Mottatt arbeidsbeskrivelse for 24M generell visuell inspeksjon (GVI) av betongkonstruksjon fra kai inneholder en beskrivelse av at det skal gjennomføres

kloridmålinger. Det ble i tilsynet opplyst om at kloridmålinger ikke blir gjort som en del av 24M GVI oppå kaiene, og ikke kan la seg gjennomføre som GVI.

Det kan nevnes at slike målinger gjennomføres som del av 48M inspeksjon som inkluderer undersiden av kaiene.

I tilsynet ble det videre opplyst om at ytelsesstandard PS15 (Layout) benyttes for vurdering av konstruksjonsytelse på Stureterminalen. Ved vurdering av kaienes tilstand er dermed ikke konstruksjonssikkerhet inkludert som en egen PS (PS20) i styringssystem for teknisk integritet (TIMP). Det kom også frem i e-post av 8.4 2024 at kaikonstruksjonene ikke var kritikalitetsklassifisert i SAP.

Krav

Styringsforskriften §21 om oppfølging

5.2.3 Mangelfull dokumentasjon av analyser

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke i tilstrekkelig grad å ha sikret at det er gjennomført analyser som gir det nødvendige beslutningsgrunnlaget for å ivareta helse, miljø og sikkerhet.

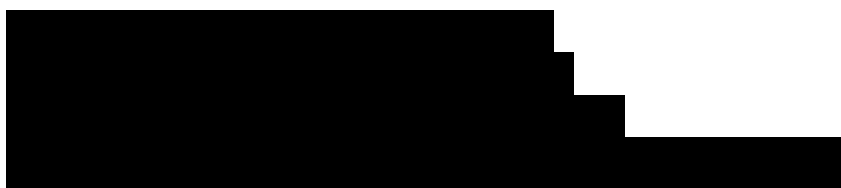
Begrunnelse

Ved identifisering av skader og svekkelser som har betydning for konstruksjonens styrke og integritet, er ikke den gjenværende styrken til konstruksjonene som sikrer at bruken av anlegget til enhver tid er i samsvar med landanleggets tekniske tilstand og forutsetninger tilstrekkelig dokumentert.

Krav

Styringsforskriften §16 om generelle krav til analyser

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Organisasjonskart for Sture, mars 2024
- Oversikt over dokumenter ifm Havtil tilsyn kaikonstruksjoner
- Presentasjoner gitt under tilsynet
- Oversikt over FV program for betong og struktur
- Arbeidsbeskrivelse i FV-program
- E-post av 8.4 2024 Tilsyn Sture Kaikonstruksjoner, 20-21 mars, dokumentasjon, vår sak 2024/143-3.

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell