

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med Transocean - Tilsyn med alarmhåndteringssystemer i borekabin - Aktivitet 402000026	Oppgavenummer 402000026
	Saksnummer 2024/36

Gradering	
☒ Offentlig	☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-3	Oppgaveleder [Redacted]
Deltakere i revisjonslaget [Redacted]	Dato 20.12.2024

1 Innledning

Havindustritilsynet (Havtil) har gjennomført tilsyn med Transocean Services (Transocean) sin oppfølging av alarmhåndteringssystemene i borekabinen på plattformene Transocean Enabler, Transocean Encourage, Transocean Norge og Transocean Spitsbergen.

Tilsynet ble utført ved gjennomgang av etterspurt dokumentasjon.

2 Bakgrunn

Alarmer fra kontrollsystemet er ofte det første varselet som operatørene får om forhold som er i ferd med å komme ut av kontroll. Havtil har i de senere årene ført tilsyn med oppfølging av alarmsystemer i sentralt kontrollrom, både på boreinnretninger, landanlegg og på produksjonsinnretninger. Tilsynene viste flere svakheter ved alarmsystemene. I tillegg erfarte vi utfordringer med høye alarmrater og mange stående alarmer. Dette indikerer at det kan være mangler ved oppfølgingen av systemene og hvordan høye alarmrater og mange stående alarmer påvirker arbeidsforholdene for operatører i borekabinen.

3 Mål

Målet med tilsynet var å verifisere at boreentreprenørene følger opp alarmsystemene i samsvar med regelverket og interne krav.

4 Resultat

4.1 Generelt

Alle borekabinene er utstyrt med et borekontrollsystem fra to forskjellige leverandører. Det er en integrert løsning med stoler for både borer og assisterende borer og med ett felles alarmsystem. I tillegg har de fleste innretningene installert både NOVOS, DEAL eller Drilltronics som er systemer for automatisering av boreprosessen og som har eget alarm/melding system. I tillegg kan det være varierende løsninger for hvordan alarmene vises for BOP kontrollsystemet.

Det er Transocean selv som drifter og vedlikeholder utstyret og systemene og har ansvaret for å tilrettelegge for operatørene i borekabinen, slik at belastningen blir akseptabel.

Oppfølgingen av alarmsystemene for alle innretningene var mangelfull. Det var begrenset hvor mye som ble fulgt opp ved at det verken var satt operasjonelle ytelseskrav eller gjort målinger for å sjekke alarmbelastningen til operatørene i borekabin.

I tilsynet identifiserte vi avvik relatert til følgende:

- Manglende system for oppfølging av alarmsystemene
- Manglende analyser i borekabin

Vi har også identifisert følgende forbedringspunkt:

- Innsamling, bearbeiding og bruk av data

5 Revisjonsfunn

Vi har to hovedkategorier av revisjonsfunn:

Avvik: Revisjonsfunn der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Revisjonsfunn der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Manglende system for oppfølging av alarmsystemene

Avvik

Transocean hadde ikke sikret at alarmer kunne oppfattes og behandles på den tiden som kreves for sikker betjening av utstyr, anlegg og prosesser.

Krav

Innretningsforskriften § 34a om kontroll- og overvåkingssystem, jf. styringsforskriften § 13 om arbeidsprosesser.

Begrunnelse

Transocean hadde ikke aktiviteter og prosesser for å følge opp alarmbelastningen for operatørene i borekabin.

- Det manglet aktiviteter og prosesser for oppfølging av alarmsystemene på innretningene.
- Gjennom tilsynet kom det frem at Transocean manglet oversikt over alarmbelastningen fra alarmsystemene i borekabinene.
- Transocean hadde ikke statistikk over alarmer fra alarmsystemene. Det var enkelte av innretningene som hadde et system som gav muligheten til å ta ut statistikk over alarmbelastning, men dette var ikke noe som Transocean brukte i sin oppfølging av alarmsystemene.
- Vi har mottatt alarmfilosofi som beskriver etterlevelse av krav og funksjonaliteten til alarmsystemet, for borekontrollsystemet. Transocean hadde ingen operasjonelle krav eller oppfølging av alarmsystemene som sikret at alarmer kan oppfattes og behandles på den tiden som kreves for sikker betjening av utstyr, anlegg og prosesser.
- Transocean la borekontrollsystemleverandørens spesifikasjon av alarmsystemene til grunn for etterlevelse, men hadde ikke satt egne operasjonelle ytelseskrav som var tilpasset det spesifikke anlegget.
- Det finnes vedlikeholdsprogram for alarmsystemene, men på grunn av manglende informasjon om mengden alarmer var det vanskelig å følge opp alarmbelastningen for operatørene gjennom vedlikeholdsprogrammet.

Avviket gjelder for Transocean Enabler, Transocean Encourage, Transocean Norge og Transocean Spitsbergen.

5.1.2 Manglende analyser i borekabin

Avvik

Transocean hadde ikke gjennomført nødvendige analyser som sikret forsvarlig arbeidsmiljø og gav støtte ved valg av tekniske, operasjonelle og organisatoriske løsninger.

Krav

Styringsforskriften § 18 om analyse av arbeidsmiljøet

Begrunnelse

Transocean kunne ikke dokumentere at det var gjennomført kartlegginger og analyser av hvordan alarmbelastningen og gjennomførte endringer i borekabin og oppgraderinger av kontrollsistemene påvirket sikkerheten og arbeidsmiljøet i borekabin.

Fra dokumentgjennomgang og intervju kom det frem at det ikke var gjennomført HF analyser (inkludert alarmbelastning) til tross for at:

- det var gjennomført endringer i form av hovedoppgraderinger for borekontrollsystemer og beslutningsstøttesystemer for alarmer. Innføring av slike systemer i borekabinen kan bidra til økt arbeidsbelastning med negative konsekvenser for situasjonsforståelse og menneskelig ytelse.
- det var gjort endringer i borekabin av betydning for brukergrensesnitt, kommunikasjon og grad av automasjon. Eksempler på dette var Drillview og Wired drill Pipe.

Avviket gjelder for Transocean Enabler, Transocean Norge og Transocean Spitsbergen.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Innsamling, bearbeiding og bruk av data

Forbedringspunkt

Det kan synes som at Transocean ikke hadde sikret at data som har betydning for helse, miljø og sikkerhet, blir samlet inn, bearbeidet og brukt til å overvåke og kontrollere tekniske, operasjonelle og organisatoriske forhold, og satt i verk korrigerende og forebyggende tiltak.

Krav

Styringsforskriften §19 om innsamling, bearbeiding og bruk av data

Begrunnelse

Det kan synes som at Transocean ikke hadde brukt alarmbelastning i vurderingene av arbeidsbelastningen i borekabin for Transocean Encourage. Gjennomgang av systemer for oppfølging av alarmer viste at selskapet ikke hadde oversikt eller hadde fulgt opp alarmbelastning fra hvert system enkeltvis eller samlet, ref. avvik 5.1.1.

En vurdering av alarmbelastning er en faktor for å kunne vurdere total arbeidsbelastning, helserisiko og sannsynligheten for feilhandlinger.

6 Deltakere fra oss**7 Dokumenter**

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

170493-I-IZ031-SA06-0102_Drillview Alarm Philosophy (Cat.D).pdf

20240403_OM-8114_CH_JobByDesignUserManual_V2.pdf

Dokumenter til innsending.xlsx

Keystone RMS Execution View product presentation.pdf

Keystone RMS_regulations and standards.pdf

Smart Equipment Analytics - Alarm Management.pdf

Systemer i borekabin.xlsx

Technical Requirements Keystone RMS Smarthub-100723.pdf

Cat-D (ENA) PS-05 Alarm and PAGA System.pdf

ENA-311-I-FD-0001_01_001.pdf

ENA-311-I-FD-0008_01_001.pdf

ENA-311-I-FD-0010_00A_001.pdf

ENA-332-U-SA-0002_01_001.pdf

ENA-336-R-SA-0001_01_002.pdf

Cat-D (ENC) PS-05 Alarm and PAGA System.pdf

ENC DAD HAZID Report. DNV Rev.0 (Final).pdf

ENC Ongoing HF Presentation results SA.pdf
ENC_ ENA HAZID CREW HAWK FINAL – Salunda.pdf
ENC-311-I-FD-0001_01_001.pdf
ENC-311-I-FD-0009_01_001.pdf
ENC-311-I-FD-0012_00A_001_Approved in ENC-311-I-SA-0043.pdf
ENC-332-U-SA-0002_01_001.pdf
ENC-336-R-SA-0001_01_002.pdf
Norge - PS-05 Alarm and PAGA System.pdf
RPM_CTRP_ALARM-RATE-NOV-CYBERBASE_30-ELECTRICAL.pdf
S01G3516D-FDS-001 - Rev. 1 - NOV Alarm Statistics (Auto generated from .docx file).pdf
S01G3516D-OPM-101 - Rev. 0 - S01G3516D-OPM-101_0_Compl.pdf
TNG-D-FD-00004.pdf
TNG-D-SA-00033.pdf
TNG-I-SA-00049_NOVOS TD.pdf
100554-I-IZ031-SA08-0100_01_01.pdf
H600-ED442-J-SA-0023_02_01.Rev 02.DOC.pdf
H600-ED442-J-SA-0024_01_01.Rev 01.pdf
RPM_CTRP_ALARM-RATE-HMH-DRILLVIEW_30-ELECTRICAL.pdf
Spitsbergen PS-05 Alarm and PAGA System.pdf