



Tilsynsrapport

| Rapport | |
|--|------------------------------------|
| Rapporttittel Tilsynet med Alarmbelastning og HF i kontrollrom på Kollsnes | Aktivitetsnummer 003912022 |
| Gradering | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Offentlig | <input type="checkbox"/> Begrenset |
| <input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet | <input type="checkbox"/> Fortrolig |
| <input type="checkbox"/> Strengt fortrolig | |
| Involverte | |
| Hovedgruppe T-L | Oppgaveleder Arne J. Thorsen |
| Deltakere i revisjonslaget Anne Mette Eide, Knut Ivar Hjellestad, Asbjørn Ueland, Arne J. Thorsen | Dato 3.12.2018 |

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte i tidsrommet 6.11 – 7.11.2018 et tilsyn med oppfølging av alarmbelastning og Human Factors-forhold (HF) i kontrollrommet på Kollsnes. Tilsynet omfattet også forhold knyttet til trening og opplæring av kontrollromsoperatører.

Tilsynet ble gjennomført i form av presentasjoner, intervjuer og verifikasjon av selskapsdokumenter samt rapporter fra alarmgjennomganger. Tilsynet fant sted på Gasscos anlegg på Kollsnes hvor Equinor drifter anlegget.

Tilsynet var godt forberedt og tilrettelagt.

2 Bakgrunn

Petroleumstilsynet skal legge premisser for, og følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå med hensyn til helse, miljø og sikkerhet og at risikoen reduseres så langt som mulig. Alarmsystemer og informasjonspresentasjon, i samspill med personene som opererer disse systemene utgjør viktige barriere-elementer i deteksjon og håndtering av feil-, fare- og ulykkessituasjoner. Fysiske arbeidsmiljøforhold, arbeidsbelastning og psykososiale forhold utgjør i denne sammenheng viktige ytelsespåvirkende faktorer med hensyn til å sikre effektive og robuste barrierer mot feil-, fare- og ulykkessituasjoner.

3 Mål

Målsetningen med dette tilsynet har vært å undersøke hvorvidt alarmsystemene på Kollsnes gir operatørene den nødvendige støtte i håndteringen av prosessanlegget under normale driftssituasjoner, ved forstyrrelser og ved hendelser, målt opp mot relevante selskaps- og myndighetskrav. Videre ble Equinors kartlegging og oppfølging av Human Factors-forhold og fysiske arbeidsmiljøforhold i kontrollrommet vurdert. Tilsynet omfattet også en vurdering av kompetansesikring, opplæring og trening av operatørene.

4 Resultat

Vi ble under tilsynet orientert om at det i april 2017 ble etablert en gruppe som jobbet med de utestående arbeidsordrene som kunne knyttes til alarmer og alarmbelastning. Som en følge av denne satsingen har det blitt et økt fokus på identifisering og rapportering av problemalarmer. De mottatte alarmanalysene synes å vise at alarmraten ved normal drift er redusert markant, men rapporteringen skiller ikke mellom normal og forstyrret drift. Dette medfører at gjennomsnittsratene for enkelte måneder kan være vesentlig påvirket av driftsforstyrrelser eller av problemalarmer som ikke er blitt undertrykket.

Vi ble orientert om at kontrollrommet ble bygget om i 2010 og at bakgrunnen for ombyggingen var en arbeidsmiljøkartlegging som blant annet hadde avdekket ergonomiske utfordringer for operatørene i kontrollrommet.

Det ble i tilsynsaktiviteten identifisert to avvik og tre forbedringspunkter. Vi viser til rapportens kapittel 5.

5 Observasjoner

Vi opererer med 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

5.1.1 Manglende analyser av arbeidsmiljøet etter ombygging av kontrollrommet

Avvik

Analyser av arbeidsmiljøet var ikke gjennomført etter ombygging av kontrollrommet med unntak av støyeksponeringsmålinger.

Begrunnelse

Kontrollrommet på Kollsnes ble ombygd i 2010. Vi ble fortalt at bakgrunnen for ombyggingen var en arbeidsmiljøkartlegging fra 2006 som avdekket blant annet ergonomiske utfordringer i kontrollrommet.

Det kunne i tilsynet ikke vises til gjennomførte analyser som har verifisert at arbeidsmiljøutfordringene har blitt utbedret etter ombyggingen av kontrollrommet i 2010.

Støyeksponeringsmålinger ble utført for kontrollromsoperatører i 2012, men resultatene fra disse målingene tyder på at de interne områdekravene til støy i kontrollrommet ikke var imøtekommet, jf punkt 5.1.2.

Krav

Styringsforskriften § 18 om analyser av arbeidsmiljøet

5.1.2 Støykrav i kontrollrommet

Avvik

Manglende etterlevelse av interne støykrav i kontrollrommet

Begrunnelse

Det ble i 2012 utført støyeksponeringsmålinger for driftsteknikere på anlegget. Kartleggingen inkluderte målinger av støyeksponering for to kontrollromsoperatører. I rapporten var Arbeidstilsynets krav for støygruppe II (70 dB(A)) valgt som grenseverdi. Resultatene fra analysene viste støyeksponeringer for operatørene på henholdsvis 71 og 68 db(A) for de mest støyende timene per dag. I rapporten ble det konkludert med at støyeksponeringen for kontrollromsoperatørene lå under grenseverdi.

Selskapsinterne områdekrav til støy gitt i TR0926 (arbeidsmiljø) for sentralt kontrollrom var satt til maks 45 dB(A). I tillegg var det satt krav til at støynivået i sentralt kontrollrom ikke skulle overskride 60 db(A) i en nødsituasjon. Støyeksponeringsmålingene som var utført for kontrollromsoperatørene i 2012 tilsier at de interne støykravene ikke ble møtt.

Under verifikasjon i kontrollrommet virket støynivået å være høyt, spesielt for de høyeste alarmene. Et høyt støynivå vil kunne redusere årvåkenheten og konsentrasjonen til operatørene og påvirke muligheten for feilhandlinger.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 25 om støy og akustikk

Teknisk og operasjonell forskrift § 21 om menneske-maskin-grensesnitt og informasjonspresentasjon

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Skjermssystemet i kontrollrommet har passert teknisk levetid

Forbedringspunkt

Skjermssystemet i kontrollrommet har passert teknisk levetid og det er fare for at det ikke vil kunne ivareta sin tiltenkte funksjon.

Begrunnelse

Leverandøren av skjermssystemet som benyttes i kontrollrommet varslet om at det i 2015 ikke lenger ville gis oppdateringer eller garanteres reservedeler, supportmodus "obsolete". Det er sikret reservedeler fra andre anlegg der tilsvarende system er blitt skiftet ut, men det er likevel en risiko for at driften av anlegget kan bli påvirket av svikt i skjermssystemet.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 58 om vedlikehold

5.2.2 Mye persontrafikk i kontrollrom

Forbedringspunkt

Det fremkom at det tidvis kunne være mange som oppholdt seg i kontrollrommet utover det som var nødvendig.

Begrunnelse

Det kom frem i intervju at det tidvis kunne være mange som oppholdt seg i kontrollrommet utover det som var nødvendig. Dette ble opplevd som forstyrrende av kontrollromsoperatørene. Forholdet bidrar til økt arbeidsbelastning og støynivå i kontrollrommet og vil kunne redusere årvåkenheten og konsentrasjonen til operatørene.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 25 om støy og akustikk

Teknisk og operasjonell forskrift § 46 om tilrettelegging av arbeidet, første ledd

5.2.3 Bemanning**Forbedringspunkt**

Manglende oppdatering av bemanningsanalyse.

Begrunnelse

Vi ble fortalt at det har vært utført en bemanningsstudie for anlegget for en tid tilbake. Gjennom intervju fremkom det at driftspremissene for anlegget har endret seg siden studien ble utført.

Tidligere var det lavere leveransekrav i sommerhalvåret mens det nå er full drift igjennom hele året, utenom revisjonsstanser og planlagt vedlikehold. Dette har endret vedlikeholdsregimet for anlegget. Tidligere kunne deler av anlegget tas ned i sommerhalvåret på grunn av lavere leveransmengde, men nå hadde de færre og kortere muligheter for nedetid. I tillegg har anlegget blitt eldre og oppgavene flere.

Vi ble fortalt at dette har medført økt bruk av overtid og økt bruk av nattarbeid. Sykefraværet på anlegget ble oppgitt å være 6 %.

Mottatte alarmanalyser viste at alarmratene ikke møter ytelseskrav, og arbeidsbelastning, herunder alarmbelastning, for operatørene i kontrollrommet kan være høy.

Krav

Styringsforskriften § 14 om bemanning og kompetanse

6 Andre kommentarer**Oppfølging av alarmbelastning**

Ytelseskravene i Equinors styrende dokumenter skiller mellom normal operasjon og driftsforstyrrelser. De alarmanalysene som er gjennomgått rapporterer alarmrater pr måned, uavhengig av driftssituasjon. Selv om alarmratene ikke møter ytelseskravene, synes det som at den innsatsen som gjøres gir resultater.

7 Deltakere fra oss

Anne Mette Eide, fagområde arbeidsmiljø

Knut Ivar Hjellevad, fagområde arbeidsmiljø

Arne Johan Thorsen, fagområde prosessintegritet

Asbjørn Ueland, fagområde prosessintegritet (oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- C030-J-J-SD-002 Design spec VDU Troll PCDA
- C030-J-J-SD-005 Design spec VDU Troll SS
- Kollsnes kontrollromshåndbok SO04031
- Kompetansekrav til ansvarlige for skjermssystemene
- Kontrollrom Operasjonsprosedyrer Kollsnes SO04031Opr
- Langtekst fra FV - Analyse av alarmer
- OM201.08.06 - Analyse av alarmer i sentralt kontrollrom - Mid & downstream
- SO04028 - PCDA - Operasjonsprosedyre
- SO04028 - PCDA - Systembeskrivelse
- TR0117v3.01 PCDA
- TR1212 Operator station HMI
- TR1494 Alarm system
- TR0926 Arbeidsmiljø
- Status på alarmsystem - August 2018
- Status på alarmsystem - Januar 2018
- Status på alarmsystem - Mai 2018
- Alarmstatus 2018_mai
- Alarmstatus 2018_januar
- Alarmstatus 2018_august
- Alarmstatus 2018_april
- Alarmstatus 2018
- Oppfølging risikoutsatte grupper -skiftet Kollsnes 2018
- Organisasjonskart MMP PM Sture og Kollsnes nov 2018
- Støykartlegging Kollsnes Driftsteknikere 2012
- WEHRA Kollsnes E and I - Project - DG2 Concept

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell