



# Tilsynsrapport

| Rapport   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Rapporttittel<br><b>Revidert rapport etter tilsyn med bruk av HMS systemer</b>      | Aktivitetsnummer<br>001000208      |
| 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<br>T-1  | Oppgaveleder<br>Ove Hundseid       |
| Deltakere i revisjonslaget<br>Bente Hallan, Odd Tjelta, Kristi Wiger, Bjørnar Heide | Dato<br>27.06.2019, Rev 2          |

## 1 Innledning

Vi gjennomførte tilsyn med Equinors bruk av HMS-systemer i perioden 13.-16. mai. Dagene 13.-14. mai ble gjennomført i Equinors lokaler i Stjørdal og 15.-16. mai på Forus. Equinor presenterte deres bruk av HMS-systemer. Deretter hadde vi samtaler med relevant personell i Åsgard- og Gina Krog-organisasjonene om bruken av HMS-systemer. Siste dag ble brukt til stikkprøver i HMS-systemene.

## 2 Bakgrunn

Equinor har etablert flere HMS-systemer for å synliggjøre og sikre at en har oversikt over tilstanden og integriteten til innretningene. Systemene benyttes blant annet til å gi ledelsen på land oversikt over tilstanden på innretningenes sikkerhetskritiske utstyr, og fungerer som beslutningsstøtte for å ivareta innretningenes integritet. Systemene benyttes også til å gi oversikt over barrierestatus og styring av vedlikehold. Korrekt bruk av disse systemene er derfor viktig for å ivareta sikkerheten på innretningene.

## 3 Mål

Målet med oppgaven var å føre tilsyn med at HMS-systemene som brukes for å ivareta sikker drift benyttes i henhold til regelverkets krav. Hovedfokus i tilsynet var selskapets bruk av systemene TIMP, Synergi, SAP og A-10/Technical Condition Report, samt rutiner og praksis for varsling og melding av fare- og ulykkessituasjoner til oss. I tilsynet så vi også på om systemene ble benyttet på en enhetlig måte for de ulike innretningene og driftsområdene nord og sør.

## 4 Resultat

### Generelt

Hovedhensikten med HMS-systemene i drift er å identifisere svekkelser og sikre at disse blir håndtert på en god måte. Systemene benyttes for beslutningsstøtte. I tilsynet så vi at

systemene krever personell og ledere som etterspør informasjon, stiller spørsmål og god samhandling mellom fag.

Vårt inntrykk fra tilsynet er at Equinor har HMS-systemer som er godt integrert i driften av innretningene.

### **Organisering på land for oppfølging av integritet**

For oppfølging av innretningenes integritet har hver resultatenhet en anleggsintegritet- (AI) gruppe med en AI leder som har fått delegert ansvaret for innretningenes integritet fra teknisk integritet- (TI) leder. Hver innretning har en teknisk plattform ansvarlig (TPA). Som regel er TPA ansvarlig for PS1 (Performance Standard). I AI gruppen er det fast personell innen teknisk sikkerhet, prosessikkerhet og automasjon, annet fagpersonell har kontinuerlige oppgaver inn mot AI gruppen, men sitter lokalisert og organisert i faggruppen og ikke i AI.

### **Omorganisering fra systemansvarlig**

Gjennom samtalene kom det frem bekymring for omorganiseringen som er gjort i selskapet der systemansvaret for de ulike sikkerhetssystemene er flyttet opp til leder for AI i resultatenheten. Det uttrykkes bekymring med hensyn til at de i anleggsintegritet som faktisk følger innretningene, får mindre eierskap og ansvar for de ulike systemene. Dette er en bekymring som vi har fått tilbakemelding på i flere tilsyn mot Equinor etter omorganiseringen. Det ble også uttrykt bekymring for at omorganiseringen gjør at system- og PS-ansvarlig får mindre innretningsspesifikk kompetanse på grunn av at de etter omorganiseringen følger opp flere innretninger og ikke kun én slik de gjorde tidligere.

### **TIMP (Technical Integrity Management Program)**

TIMP er et system som benyttes for å gi en oversikt over tilstanden (eks. godhet, svekkelser) til de ulike sikkerhetssystemene på innretningen. Systemet blir benyttet som beslutningsstøtte for prioritering av utbedringer av systemene.

TIMP-evaluering skal utføres hver tredje måned, eller oftere ved behov. TIMP-retningslinjen GL0313 krever TIMP-evaluering på fagnivå, deretter systemnivå, og PS-nivå. På anleggsnivå skal det gjøres helhetsevaluering, men ingen karakter skal gis.

For å få et riktig TIMP-bilde av sikkerhetssystemene er det viktig at de som setter karakter på system- og PS-nivå får oppdatert evalueringer fra fag. Den som evaluerer fag må derfor identifisere hvilke systemer og PSer evalueringene er relevante for, slik at denne informasjonen blir sendt videre til de som evaluerer på system- og PS-nivå. Det er derfor viktig at den som evaluerer fag har oversikt over hvilke systemer og PSer som er berørt av sine funn. Tilsvarende gjelder for den som vurderer system mot den som vurderer PS.

Vårt inntrykk i tilsynet er at TIMP er et godt etablert system som er i aktivt bruk for å få oversikt over teknisk tilstand på innretningene. Over tid har vi i våre tilsyn sett at bruken av TIMP er forbedret/utvidet blant annet med at en vurderer tilstand både med tanke på funksjon, pålitelighet, vedlikehold, styring og overlevelsessevne.

Gjennom samtalene kom det frem at det kan være vanskelig å sette karakter. Dersom det er én eller få svekkelser i et system med et stort antall komponenter, kan det være utfordrende å sette en felles karakter for hele systemet. Problemstillingen blir da om en skal sette en dårlig karakter basert på svekkelsen(e) eller en god karakter basert på det store antallet komponenter som ikke har svekkelser.

Det er heller ikke lett i TIMP å få oversikt over svekkelser totalt sett på innretningen dersom det er svekkelser på fagnivå som ikke blir synliggjort på system eller PS-nivå. Systemene kan da få en god karakter og svekkelsene kan bli "skjult" på lavere nivå i systemet.

Ved spotsjekk så vi at det er en del indikatorer på fagnivå som ikke var blitt karactersatt. Det var da ikke mulig å se om dette skyldtes at disse ikke var vurdert, eller om det ikke var noen funn å rapportere. Det ble også oppdaget en feil i presentasjonen i TIMP. For trykkavlastingsventiler på Gina Krog var antall feil i testingen presentert som target. Det er mulig dette er en generell feil i presentasjonssystemet som ikke bare gjelder trykkavlastingsventilene.

### **KPI på TIMP**

Produksjonssjef blir målt på TIMP-karakter i forhold til fastsatt mål. Dersom det avdekkes alvorlige svekkelser som resulterer i dårlige karakterer vil dette gi et dårlig resultat på måltavlen. Produksjonssjefene kjente ikke til hvilke konsekvenser målingen hadde for dem, og det kom ikke klart frem i tilsynet hva målingen benyttes til. Vi har hørt i tilsynet at det kan bli diskusjon mellom drift og TI om karakter. Det kan komme ønske fra drift om å sette opp karakter, og da er det viktig for TI å holde igjen. Det er viktig at målingen av produksjonssjef mot TIMP-karakter ikke legger press på TI som skal sette karakter. Vi har ikke inntrykk av at har vært et reelt problem for Åsgard A eller Gina Krog, men det er viktig å være klar over denne potensielle svakheten i systemet. Vi har gjennom tilsynet heller ikke inntrykk av at karakterene generelt settes for høyt.

### **Synergi**

I tilsynet kom det frem at det er noe uklart hvilke hendelser som legges inn i Synergi. Resultat fra testing legges ikke inn i Synergi, men registreres i SAP. Dersom utstyret feiler i en situasjon der det er bruk for utstyret, registreres dette i noen tilfeller i Synergi, f. eks. at trykkavlastingsventil ikke åpnet ved gassdeteksjon.

### **Deling og erfaringsoverføring etter hendelser**

I tilsynet fikk vi opplyst at det er driftsorganisasjonene som har ansvar for deling og erfaringsoverføring etter hendelser på egne innretninger. Dette skjer i samarbeid med relevant fagmiljø.

### **Egenoppfølging**

Vi har fått opplyst at det i hovedsak er TTS som gjennomføres for verifikasjon på tekniske systemer. De som utfører TIMP-evaluering gjør i liten grad tilsvarende verifikasjoner på sine systemer om bord på innretningen. Det gjennomføres i begrenset grad interne verifikasjoner på HMS-systemene for å vurdere kvaliteten på disse, se også forbedringspunkt 5.2.4.

### **Technical Condition Report**

A10 rapporten ble tidligere benyttet for å få en oversikt over feilrate på sikkerhetskritisk utstyr. Denne erstattes nå av Technical Condition Report (TCR). Hovedforskjellen på TCR-rapporten og A10 er at TCR er en "live" rapport som også inneholder informasjon om ikke-sikkerhetskritisk utstyr, samt feil på sikkerhetskritisk utstyr som avdekkes i drift (utenom test).

## **MiS-Risk**

MiS-Risk ser ut til å være i aktiv bruk og en integrert del av styringen. TIMP karakter E og F skal synliggjøres i MiS-Risk, og dette viste også stikkprøvene våre for Statfjord B og Gina Krog. For karakter D skal en vurdere behov for synliggjøring av svekkelsen i MiS-Risk.

## **SAP**

Stikkprøver viste at informasjonen som legges inn i SAP etter testing av sikkerhetskritisk utstyr i noen tilfeller er feil eller unøyaktig. Det er mange brukere av SAP og det er utfordrende å sørge for at alle legger inn informasjon på korrekt måte. Dette er noe vi også har sett i flere andre tilsyn. Et eksempel på dette var en nødavstengningsventil på Åsgard A som var rapportert inn som "Seriously ill" pga for lang gangtid (20EV6109), men det var verken rapportert inn om det var gjort tiltak for å korrigere dette eller rapportert gangtid etter reparasjonen. For Gina Krog var prosesskringsventil 45XSV0103 rapportert inn som "Seriously ill" da den ikke stengte på signal. Den skulle vært rapportert som "Dead". Se også avvik 5.1.1.

## **Klassifisering og rapportering av hendelser**

I tilsynet ble det ikke avdekket ulik praksis med tanke på klassifisering eller rapportering av hendelser. Vi fikk imidlertid opplyst at det kan være utfordrende å vurdere konsekvenser ved *ubetydelig endrede omstendigheter* slik regelverket krever.

Åsgard A har startet ny praksis med at TI går gjennom SAP notifikasjoner av type M2 og M3 med barrieresvekkelser. Dette er en praksis Equinor vurderer å benytte også på andre innretninger. M2 er notifikasjoner som brukes til å rapportere en feilsituasjon (tilløp til feil eller svikt) samt til å rekvirere, prioritere og beskrive arbeid som ønskes utført. M3 er notifikasjoner som brukes for å beskrive aktiviteter som allerede er utført og som ikke ble initiert av en feilsituasjon.

## **Vernetjenesten**

Vernetjenesten ga i tilsynet en generelt god tilbakemelding på bruk av HMS-systemene. For Åsgard A ble vi informert om at det er utfordrende å få folk til å ta på seg verv i vernetjenesten.

## **5 Observasjoner**

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

*Avvik:* Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylning av regelverket.

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

I tilsynet ble det identifisert 1 avvik og 4 forbedringspunkter.

### **5.1 Avvik**

#### **5.1.1 Oppfølging av barriereventil**

##### **Avvik**

Barriereventil som feilet var ikke tilstrekkelig fulgt opp for å sikre at funksjonen var ivaretatt.

**Begrunnelse**

Spotsjekk av M2 notifikasjoner i vedlikeholdssystemet (SAP) viste at innløpsventil til brenngass-scrubber 45XSV0103 på Gina Krog feilet i mai 2018. Ventilen lukket ikke og stod fast i 50% åpen posisjon. Ventilen ble kjørt i åpen/stengt posisjon slik at den løsnet og lukket deretter på signal. Det ble imidlertid ikke gjort noe for å verifisere at funksjonen etter dette var ivaretatt, eksempelvis ved reduksjon av testintervall. Ved operering av ventilen ca. ett år senere, i mai 2019, stod ventilen fast i åpen posisjon og sikkerhetsfunksjonen var dermed ikke ivaretatt.

**Krav**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer, tredje ledd*

*Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold*

**5.2 Forbedringspunkt****5.2.1 Håndtering av usikkerhet ved karaktersetting i TIMP****Forbedringspunkt**

Retningslinjen for karaktersetting i TIMP, GL0313, kan forbedres.

**Begrunnelse**

I retningslinjen står det at en skal ha en "worst case" tilnærming på karakter. Samtidig står det at dersom tilstanden for et system er ukjent skal en gi karakter D:

*Hvis man er usikker på om et utstyr/system kan ha feil eller mangler, bør man ha en «worst case filosofi» der man gir en dårlig karakter (D) inntil man har sjekket/vurdert om det faktisk er feil/mangler eller ikke. Når evalueringen er foretatt settes karakteren ut fra faktiske forhold.*

Dersom tilstanden er ukjent kan man i realiteten ha en tilstand som krever dårligere karakter, E eller F. D vil ikke være "worst case" i slike tilfeller. Karakter E og F krever risikovurdering og registrering i MiS-Risk. Det kom ikke frem i tilsynet hvordan en karakter D håndteres med tanke på risikovurdering og eventuelle tidsfrist for å sette endelig karakter.

**Krav**

*Styringsforskriften § 13 om arbeidsprosesser*

**5.2.2 Svakheter ved kartlegging av tekniske barrierelementers evne til å utføre sin rolle i en ulykkessituasjon (overlevelse)****Forbedringspunkt**

Det kunne ikke dokumenteres at overlevelsesanalysene var oppdatert eller utført.

**Begrunnelse**

I samtaler er det kommet frem at det ikke er gjort overlevelsesanalyser for Åsgard A. I samtaler med Drift Sør kom det frem at det ikke kunne bekreftes at overlevelsesanalysene var oppdatert eller at alle var utført.

I tilsynet gikk vi gjennom vurderingen av PS1 Containment og krav i TR1055 versjon 9 om overlevelse i TIMP vurderinger. I kapittel *PS 1.5 Survivability requirements* i TR1055

fremgår det at utstyr for PS 1 skal tåle *dimensioning accidental loads*. Det ble forklart at dette for innretningen var beskrevet i PS 8 (gassutslippssystemet) og at dette inkluderte et tidskrav før brudd på utstyr som rør, ventiler og flenser. Det var dermed ikke ført opp som en svekkelse både i PS 1 og PS 8.

I tilsynet bad vi også om Equinors vurdering av prosessikringsystemet (PS 12) på Gina Krog basert på krav i TR1055 versjon 9 om overlevelse i TIMP vurderinger. I kapittel *PS 12.5 Survivability requirements* fremgår det at system og komponenter skal tåle *dimensioning accidental loads* i nødvendig tid. Vi har ikke mottatt dokumentasjon på dette.

### **Krav**

*Styringsforskriften § 5 om barrierer*

## **5.2.3 Mangelfull oppfølging av et etablert styringssystem innen risikostyring fungerer etter hensikten**

### **Forbedringspunkt**

Enkelte elementer i Equinors styringssystem knyttet til risikostyring ble ikke systematisk fulgt opp.

### **Begrunnelse**

Equinors styrende dokument RM100 beskriver selskapets krav til risikostyring. Vi observerte et betydelig antall beslutningsprosesser der Equinor aktivt benytter føringene i RM100. I tilsynet observerte vi oppfyling av RM100-krav når det gjelder å identifisere risiko og prioritere tiltak via sjekklister, ledeord, fokus på kunnskapsstyrke, involvering av fagkompetanse og installasjonsspesifikk kompetanse. For eksempel viste selskapet under tilsynet hvordan de nå inkluderer kunnskapsstyrken i risikovurderingene i det nye verktøyet «MiS Risk», og i stikkprøver viste selskapet at de oppfylte sine krav i TIMP-retningslinjen om at svekkelser med karakter E eller dårligere skal synliggjøres i MiS Risk. Flere intervjuobjekter beskrev på eget initiativ aktiv bruk av MiS Risk, og at man hadde kjennskap til kravene i RM100. Stikkprøve viste at RM100 nå er integrert i styringssystemet «Ambition to action», mens disse tidligere var mer separate. Dette muliggjør en mer helhetlig styring.

I tilsynet observerte vi imidlertid enkelte systemer som ikke muliggjorde oppfyling av RM100-krav til å identifisere kunnskapsstyrke.

Eksempler er:

- Håndtering av usikkerhet ved TIMP-evaluering, ref. forbedringspunkt 5.2.1. TIMP-verktøyet har ingen funksjon for synliggjøring av kunnskapsstyrken.
- I SAP har selskapet nylig implementert krav til risikovurdering ved registrering av M2-notifikasjon (barrieresvekkelse), men uten tilsvarende mulighet som i MiS Risk til å inkludere kunnskapsstyrke.

### **Krav**

*Styringsforskriften § 21 om oppfølging jf. styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser*

## 5.2.4 Interne revisjoner på HMS-systemer

### Forbedringspunkt

Mangler ved oppfølging av egne HMS-systemer.

### Begrunnelse

Det utføres i begrenset grad oppfølging for å sjekke kvalitet på HMS-systemene og om de fungerer som tiltenkt. I tilsynet fikk vi oversendt én intern revisjonsrapport "Classification and registration of potential SIF/TRIF incidents" fra 2017. Revisjonen omfattet registrering av TRIF (Total Recordable Injury Frequency) og (SIF) Serious Incident Frequency. Vi har ikke mottatt dokumentasjon på at det har vært utført revisjon av øvrige HMS-systemer som var omfattet av dette tilsynet.

### Krav:

*Styringsforskriften § 21 om oppfølging*

## 6 Andre kommentarer

GL0313 er fra 20.3.2018. Indikatorene PM-COPM og PM-COCM skal ifølge prosedyren (ref. GL0313 kapittel 2.2) ikke utføres dersom containment-klassifiseringen ikke er utført. Ifølge samtaler er klassifisering gjort for alle anlegg i UPN og denne evalueringen kan utføres. Noen av beskrivelsene i retningslinjen praktiseres ulikt i Drift Sør og Nord, eksempel er beskrivelsen i GL0313, kapittel 2.1.5 *Tiltak*. Åsgard kan endre karakteren i TIMP dersom kompensierende tiltak er tilfredsstillende. Gina Krog endrer ikke karakteren i TIMP basert på kompensierende tiltak.

## 7 Deltakere fra oss

Ove Hundseid (oppgaveleder)  
 Odd Tjelta  
 Kristi Wiger  
 Bjørnar Heide  
 Bente Hallan

Alle fra fagområdet prosessintegritet.

## 8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

TIMP resultat for Sleipner Flerfelt  
 TIMP resultat for Snorre  
 TIMP resultat for Statfjord  
 R-10592 DPN Utfør varsling og melding  
 WR9591 Kategoriser og klassifiser HMS -hendelser  
 WR9591 HMS-hendelse  
 R-24316 Record HSE incident  
 R-10591 UPN Varsle  
 I-104919 DPN Matrise for håndtering av uønskede HMS-hendelser  
 R-10583 DPN Categorise and classify

R-10585 DPN Record HSE incident  
SF103 Handle safety and security incident  
Retningslinje for bruk og gjennomføring av TIMP  
4.0 TIMP resultat for Åsgard  
TIMP resultat for Kristin og Heidrun  
TIMP resultat for Norne og Aasta Hansteen  
Oppsummering av tilstand på Gina Krogs barrierer  
Oppsummering av tilstand på Åsgard A barrierer  
Retningslinjer for TIMP-evaluering Ver. 2  
Presentasjoner fra møte 13.5.19  
RM100 Risk Management  
Bruk av RM100  
Final report 2017-02 ONLY DPN

**Vedlegg A      Oversikt over intervjuet personell**