

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsynet med Equinors barrierestyring og håndtering av risiko for hydrokarbonlekkasje på Sleipner A, R og T	Aktivitetsnummer 001046020
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-1	Oppgaveleder Odd Tjelta
Deltakere i revisjonslaget Jorun Bjørvik, Bente Hallan, Bjørnar Heide og Elisabeth Vaagen	Dato 7.12.2021

1 Innledning

Vi førte tilsyn med Equinors styring av barrierer og håndtering av risiko for hydrokarbonlekkasje på Sleipner A, R og T.

På grunn av Covid19-situasjonen ble tilsynet i hovedsak gjennomført via Teams. I uke 22 gjennomførte vi åpningsmøte, intervjuer med landorganisasjonen og stikkprøver i utvalgte HMS-systemer. I uke 24 var vi offshore med to personer, og to deltok via Teams. Intervjuene med offshorepersonell ble delvis gjennomført fra møterom offshore og delvis via Teams. Tilsynet ble gjennomført som planlagt og i henhold til vårt varselbrev av 4.5.2021.

2 Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten er forankret i Arbeids- og sosialdepartementets tildelingsbrev til Petroleumstilsynet, kapittel 3.1, om at risikoen for storulykker i petroleumssektoren skal reduseres.

Hydrokarbonlekkasjer er en sentral bidragsyter til storulykkesrisiko i norsk petroleumsvirksomhet. Vi er opptatt av å bidra til en reduksjon av slike lekkasjer, og å påse at petroleumsnæringen arbeider systematisk for å redusere risikoen som slike hendelser innebærer. I første kvartal 2018 gjennomførte vi en kartlegging av hvilke aktiviteter som gjennomføres i ulike selskaper for å redusere hydrokarbonlekkasjer. Kartleggingen ble gjennomført ved en møteserie med utvalgte selskaper. Vi hadde møte med Equinor 12.1.2018.

Barriere- og vedlikeholdsstyring har vært tema i mange tilsynsaktiviteter og møter med Equinor de siste årene. Selskapets oppfølging av barrierestyring, der

operasjonelle og organisatoriske barrierelementer med tilhørende ytelseskrav har inngått, har vært omfattet i våre tilsyn med helhetlig barrierestyring. TIMP (Technical Integrity Management Program) er fulgt opp i barrieretilsyn og hvordan fag-, system- og PS (Performance Standard)-evalueringer gjøres i forhold til dokument GL0313.

3 Mål

Målet med tilsynet var å vurdere hvordan Equinor sikrer etterlevelse av myndighetskrav knyttet til styring av barrierer på Sleipner A, R og T, og hvordan Sleipner organisasjonen arbeider for å redusere risikoen for hydrokarbonlekkasjer. Videre at personell var istandsatt til å håndtere hydrokarbonlekkasjer på Sleipner gjennom opplæring, trening og øvelser.

4 Resultat

4.1 Generelt

Equinor hadde tilrettelagt for tilsynsaktiviteten på en god måte. Presentasjonene og intervjuene var preget av stor grad av åpenhet. Equinor viste stor vilje og evne til å bidra til en smidig gjennomføring via Teams, intervjuer, video fra SKR og fysisk befarings offshore.

4.1.1 Håndtering av risiko for hydrokarbonlekkasje

I møtet med Equinor 12.1.2018 ble aktiviteter både i konsernet og i de ulike forretningsområder hos EPN (Leting og produksjon Norge) for å redusere risikoen for hydrokarbonlekkasjer presentert. I tilsynet vårt på Sleipner viste presentasjoner og intervjuer at prioriterte aktiviteter fra konsern og EPN, også var prioritert på Sleipner. De siste årene har Equinor fulgt opp Sleipner med årlige interne tilsyn som har inkludert arbeidet med å redusere risiko for hydrokarbonlekkasjer. Deres internrevisjon ser behov for forbedring for å sikre at gjennomførte tiltak har hatt effekt etter disse årlige interne tilsynene.

Bruk av IR-kamera ble spesielt fremhevet i arbeidet med å få kontroll på hydrokarbonlekkasjer de siste årene. Nyttien av årlig kartlegging av potensielle diffuse lekkasjer med IR-kamera ble fremhevet både i møtet 2.1.2018, og i dette tilsynet av personell på land og offshore. Det ble eksempelvis også fremhevet at en av de diffuse lekkasjene som ble funnet på Sleipner T (SLT), på system 25 i februar 2021, var korrosjon under isolasjon. Det ble på bakgrunn av dette funnet gjennomført avisolering og inspeksjon av utvalgte isolerte småstikk på system 25. Denne inspeksjonen avdekket ingen flere alvorlige korrosjonsfunn.

4.1.2 Barrierestyring

Equinor har flere dokumenter som beskriver sine strategier og prinsipper for barrierenes funksjon:

- TR1055 (siste versjon er 10) som beskriver både krav til konsern og til forretningsområdet EPN
- TR1055 tillegg for Sleipner og ytelseskrav som kan avvike fra konsern og EPN
- Barrierestrategi (sikkerhetsstrategi) beskriver den faktiske strategien på Sleipner pr i dag og inkluderer operasjonelle barriereelementer (OBE)
- Ytelseskrav til sikkerhetssystemer og barrierefunksjoner finnes i TR1055, sikkerhetsstrategi og GL0114 Safety Critical Failures
- TIMP (Technical Integrity Management Program) er et system som benyttes for å gi oversikt over tilstanden til de ulike sikkerhetssystemene/tekniske barriereelementene. Systemet blir benyttet som beslutningsstøtte for prioritering av utbedringer av systemene
- Teknisk Tilstand Sikkerhet (TTS) er Equinor sitt system for oppfølging (bekreftelse). TTS vil fra 2021 inkludere OBE
- Ytelsepåvirkende faktorer som påvirker godheten til barrierefunksjonene, er delvis kartlagt i 2019 under kartlegging av hvilke operasjonelle- og organisatoriske barriereelementer som må være til stede for å håndtere spesifikke hendelser som kan skje på Sleipner.

Equinor har siden 2015 arbeidet med kartlegging av operasjonelle og organisatoriske barriereelementer og å sette interne krav til disse. En slik kartlegging må være til stede for å håndtere spesifikke hendelser som kan skje på Sleipnerfeltet. Sleipner gjennomførte dette i 2019. Sikkerhetsstrategien ble også oppdatert i 2019.

På tidspunktet for tilsynet var ikke selskapets arbeid med å integrere organisatoriske og operasjonelle barriereelementer i selskapets barrierestyling på Sleipner ferdigstilt. Det er utarbeidet hendelsesscenarioer som er relevant for Sleipner og det er startet opp med trening på disse scenarioene. Vi observerte en trening som var knyttet til bortfall av HMI. De plattforminterne verifikasjonene (PIV) var startet opp for operasjonelle barriereelementer.

Equinor gjorde observasjoner knyttet til operasjonelle barrierer og bruk av PIV19 i sin *Audit report 14-20 Safety & operational excellence*. Det ble i rapporten fra Equinor kommentert at gjennomgang har vært generell og uklar med hensyn på faktisk verifisering av spesifikke operasjonelle forutsetninger/barriereelement for Sleipner.

TIMP (Technical Integrity Management Program) er et system som benyttes for å gi oversikt over tilstanden til de ulike sikkerhetssystemene/tekniske barriereelementene. Systemet blir benyttet som beslutningsstøtte for prioritering av utbedringer av systemene. I tilsynet fikk vi opplyst at siste versjon av GL0313 «Retningslinjer for

TIMP-evaluering» skal benyttes. I de TIMP-evalueringene vi har fått tilsendt ser det ut som at retningslinjen er benyttet.

Vi etterspurte plan for utbedringer i de systemene innen tilsynsaktivitetens fagområder som hadde karakter D eller dårligere i TIMP. Det ble informert om at mange av TIMP-svekkelsene ville bli utbedret i løpet av året. Rapporter av feilrate på sikkerhetskritiske utstyr (A10 og Technical Condition Report) benyttes for TIMP-vurderingene. For enkelte utstyr var det mangler ved feildataene eller disse var vanskelig tilgjengelige.

4.1.3 Organisasjon – kapasitet – ytelsespåvirkende faktor

Equinor innførte en ny organisasjonsmodell 1.6.2021. Tilsynet ble gjennomført i juni 2021, og var preget av at organisasjonen var i endring. Nye roller, ansvar og tilhørighet under tilsynet kan ha medført misforståelser og uklarheter mellom Ptil og Equinor.

Både på land og offshore ble det uttrykt en hverdag med mangel på kapasitet og til dels høy arbeidsbelastning og mye overtid. Enkelte oppgaver en arbeidssituasjon med nye og flere oppgaver etter tidligere endringer i organisasjonen. Samarbeidet og endringer i arbeidsmodellen mellom hav/land fungerte til dels godt, men ble av enkelte beskrevet som krevende og avhengig av enkelt personer. Det ble uttrykt bekymring rundt tap av anleggsspesifikk kompetanse over tid. For å få fortgang i saksgang og sikre rett teknisk kompetanse ble uformelle kanaler benyttet. Det var i tillegg et fokus på kritisk arbeid og liten tid til forebyggende arbeidsoppgaver. De to store overtidspostene på Sleipner var «annen overtid sokkel» og «ekstra utkall». Fra tilsendt KPI-data så vi at måltallet satt for antall overtidstimer pr person på 175 t var kraftig oversteget hvert år. I 2021 er måltallet allerede nesten nådd i juni måned. I tillegg har sykefraværet på Sleipner i flere år vært høyt.

Hypig opplæring av nytt personell ble beskrevet som tidkrevende for offshoreorganisasjonen, og at det ikke nødvendigvis resulterte i en økt ressurs på Sleipner i etterkant, men at de nyopplærte ble flyttet til andre innretninger. Simulatortrening som verktøy for opplæring, vedlikeholdelse av kompetanse og øvelse på hendelser ble forbeholdt nytt personell. Innføring av mange nye systemer/verktøy ble trukket fram som positivt, men enkelte beskrev at det også kunne gjøre arbeidet tidkrevende. Det var en del utfordringer knyttet til gjennomføring av kurs og treninger. Det ble forklart at årsaken delvis var covid-19 pandemien.

I dette tilsynet la vi særlig lagt vekt på hvordan Equinor brukte informasjon om arbeidstidsbelastning for å sikre en tilstrekkelig robust bemanning, både til å ivareta normal drift og som en viktig faktor for ytelse, pålitelighet og korrekt

oppgaveutførelse i en feil-, fare- og ulykkessituasjon. Kartlegginger og analyser av arbeidsbelastning ble derfor etterspurt for driftspersonell på Sleipner.

I 2019 ble det gjennomført et tilsyn på Sleipner som viste brudd på arbeidstidsbestemmelsene og omfattende bruk av overtid. Det er dokumentert at lange arbeidsdager og arbeidsuker utsetter arbeidstakerne for økte fysiske og mentale belastninger i arbeidet. I tillegg øker risikoen for ulykker og feilhandlinger med lengden av skiftet. Tematikken fra tilsynet i 2019 ble derfor fulgt opp for personell med barrierefunksjon i vårt tilsyn.

I etterspurt dokumentasjon og under intervju kom det frem at det ble arbeidet ut over normal arbeidstid over flere dager, hyppig bruk av utvidede oppholdsperioder, mangelfulle tiltak for kompensering og manglende forsvarlighetsvurderinger av arbeidstid. I perioden har det også vært gjennomført en endring i antall D&V (drift og vedlikehold) ledere på Sleipner, som kan ha konsekvenser for ivaretagelse av barrierefunksjoner eller i forholdet mellom tekniske, operasjonelle og organisatoriske barriereelementer.

Funn fra tilsynet tyder på at en i liten grad benytter tilgjengelige informasjon om arbeidstid e.l. som grunnlag for risikovurdering og håndtering av kapasitet i Sleipner eller som beslutningsgrunnlag for å sikre tilstrekkelig bemanning i selskapet.

Ptil gjennomførte dette året tilsyn med utvalgte operasjonsgrupper som ytterligere beskriver endringene med ny modell, og i hvilken grad omorganiseringen i 2017 har påvirket kompetansen i OPS-gruppen, kapasitet og kompetanse i Teknisk Integritet, og en robust bemanning.

I tilsynet ble det avdekket 7 avvik:

- Mangler med barrierestylingen
- Prosessikring
- Manglende trening og verifisering av ytelseskrav for operasjonelle- og organisatoriske barriereelementer
- Mangelfullt vedlikehold av branndører
- Mangelfull kartlegging og analyser av arbeidsmiljø, herunder analyser av arbeidsbelastning
- Mangelfull styring av arbeidstid
- Mangler med avviksbehandling

Videre ble det avdekket fire forbedringspunkter innen følgende områder:

- Bedre risikoreduksjon
- Bedre oppfølging av system for risikostyring
- Bedre vurdering av forutsetningene i totalrisikoanalysen (TRA)

- Manglende grunnlag for endring av vedlikeholdsprogram for branndører i Equinor

5 Observasjoner

5.1.1 Mangler med barrierestylingen

Avvik

Det var flere mangler med strategier og prinsipper for barrierenes funksjon.

Begrunnelse

- a) TR1055 versjon 10 og sikkerhetsstrategien

TR1055 kapittel 2.8 om Documentation har krav til oppdaterte sårbarhetsvurderinger (overlevelsesvurderinger). Vi kan ikke se at sikkerhetsstrategien viser til overlevelsesvurderinger.

TR1055 har for åpen drenering (PS 5) krav i ST-542 at tanker som inneholder brennbare væsker skal ha en kant som samler opp eventuelle lekkasjer. Vi observerte under befaringen på Sleipner A at testseparatoren ikke hadde dette.

Tilsvarende har PS4 krav om at brønnsikringsventilen (BSV/DHSV) skal stenge ved bekreftet gassdeteksjon i brønnehodeområde. Vi har fått bekreftet at BSV kun stenger på bekreftet branndeteksjon.

- b) TIMP

TIMP er et system som benyttes for å gi en oversikt over tilstanden (for eksempel godhet og svekkelser), til de ulike sikkerhetssystemene på innretningen. Systemet blir benyttet som beslutningsstøtte for prioritering av utbedringer av systemene. I evaluering av systemene benyttes karakterskalaen fra B til F der D har betydelige mangler. Måltallet for SLA har det siste året ligget på 4 «D'er», men i den siste evalueringen i mai 2021 hadde antall «D'er» steget til 7. For SLT har måltallet vært 3, i 2020 var de over måltallet, men lå i 2021 på 3 «D'er». Vi ser flere svekkelser har vært kjent over lang tid uten å være utbedret, se eksempler nedenfor.

Eksempler på mangler med oppfølging av systemer:

- i. Hindre lekkasjer (PS 1)
Svekkelse på PS1 knyttet til dreneringsanlegget (spredning av hydrokarboner) er knyttet til funn i TTS for 2014 og er ikke fullført. I befaringen og informasjon offshore ser vi at mye er gjort i selve modulene og at restjobben i hovedsak nå er knyttet til det som er under nedre dekk og drenering i skaftene.

- ii. Uakseptable brudd (PS 8 og PS 10)
Resultater fra TTS og TIMP-vurderinger viser at det er usikkerhet knyttet til om det er tilstrekkelig beskyttelse for å hindre uakseptable brudd i en brannsituasjon. Denne usikkerheten ble avdekket i TTS-funn i 2014. Det er ikke gjennomført analyser for å avdekke om det er behov for raskere trykkavlastning eller mer passiv brannbeskyttelse.
- iii. Prosessikkerhet (PS12), se avvik 5.1.2
- iv. Vedlikehold av branndører (PS10), se avvik 5.1.3
- v. Alarmsystem og HMI (PS22), se også avvik 5.1.5
Equinor har i TR1055 beskrevet krav i ST-1047, *EN 62682 and EEMUA 191 should be used as basis for design of alarm functions*. I referanselisten A.2 Internal Equinor references er det vist til TR1494 for PS22. Vi er i intervjuer informert om at krav i TR1494 ikke benyttes på Sleipner og ingen DISP er opprettet på at anlegget ikke følger TR1494. Dokumentet *Addendum to ver 9: Performance standards for safety systems and barriers – Sleipner app A Specific requirements for measuring performance/condition monitoring of safety* beskriver relevante PS'er fra 1 til PS20, men ikke PS 22 og PS23.

Oversikt over stående alarmer i en 8-ukers periode fra april til juni viser stor variasjon i antall stående alarmer på SLA - fra ca. 10 til 120 alarmer, mens på SLT var det stabilt med ca. 150 stående alarmer i perioden. En FV-analyse av alarmer på SLA, utført 11.6 og over en periode på 14 dager, viste følgende oversikt:

Pri 1: 0

Pri 2: 7 (mål: maks 2, krav: maks 5)

Pri 3: 56 (mål: maks 5, krav: maks 10)

Pri 4: 15 (mål: maks 20, krav: maks 80)

Mål og krav er oppgitt med referanse til TR1494, for nivå 2 og 3 alarmer viste oversikten at maks kravet ikke var nådd.

Alarmraten ble tilsvarende målt til 1,1 alarmer i en periode på 10 minutter, som er lavere enn måltallet.

c) A10 og Technical Condition Report – feildata

A10 ble tidligere benyttet for å få en oversikt over feilrate på sikkerhetskritisk utstyr. Denne erstattes nå av Technical Condition Report (TCR). Vi er informert om at A10-rapporten fremdeles er tilgjengelig for bruk som en del av en manuell

gjennomgang for de tilfellene der TCR-indikatoren ikke er ferdigstilt eller mangler test-data.

I TCR-rapporten for Sleipner er det ingen feil eller tester på brannmonitor, passiv brannbeskyttelse og branndører. Under befaring på Sleipner A observerte vi en branndør som ikke stengte og en annen dør som ikke kunne åpnes uten at det ble brukt stor kraft. Vedlikeholdsdata for branndører i SAP viste at det var flere feil på branndører.

Equinor har i sitt «Ende til ende»-prosjekt endret på intervall på konsept for branndører, se kapittel 5.2.4.

I tilsynet ble det etterspurt hvordan korrosjonsfunn som en barrieresvekkelse synliggjøres i A10 eller TCR. Vi ble informert om at det ikke er noen indikator for dette i A10 eller TCR, men slike svekkelser rapportertes på indikator TI-CORR under faget inspeksjon.

d) Ytelsespåvirkende faktorer

Ytelsespåvirkende faktorer som arbeidsbelastning/arbeidstid, robusthet i bemanning, endringer i organisering i kontrollrom, roller, menneske-maskin-grensesnitt, ergonomi, alarmrater, trening og øvelser som har betydning for korrekt arbeidsutførelse var ikke tilstrekkelig kartlagt eller vurdert i forbindelse med operasjonelle barrierelementer (OBE). Se avvik 5.1.5 og 5.1.6

e) Operasjonelle barrierelementer, se avvik 5.1.4

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.2 Prosessikring

Avvik

Det var ikke dokumentert at prosessanlegget på Sleipner A og T ivaretar kravet om to uavhengige sikringsnivåer mot overtrykk. Det var mangelfull oppfølging av ytelseskra, og forutsetninger som sikrer at sviktmodi som er under utvikling eller har inntrådt blir identifisert og korrigeret.

Begrunnelse

Prosessikring skal utformes med to uavhengige sikringsnivåer for beskyttelse av utstyr. Krav til responstid for primærbarriere må defineres for å sikre at dette er et uavhengig sikringsnivå. På Sleipner er det identifisert krav til oppfølging av

responstid for PSD-funksjoner. Vurderinger knyttet til om etablerte responstider er tilstrekkelig for å ivareta funksjonen er ikke gjennomført.

På SLT og SLA er ytelseskravet til kapasitet for enkelte PSV'er basert på at tilbakeslagsventiler begrenser strømning fra nedstrøms segment med høyere trykk. En forutsetning i intern dispensasjon for denne løsningen er årlig lekkasjetest for disse tilbakeslagsventilene for å sikre at lekkasjeraten ikke overstiger installert PSV-kapasitet. Gjennomgang i SAP viste at vedlikeholdsprogram er etablert, men at årlig test ikke er gjennomført for alle relevante ventiler.

Krav

Innretningsforskriften § 82 nr. 2, jf. forskrift om sikkerhets- og kommunikasjonssystemer § 19 om prosessikringsystem

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.3 Mangelfullt vedlikehold av branndører

Avvik

Sviktmodi som kan utgjøre en sikkerhetsrisiko var ikke tilstrekkelig systematisk forebygget ved hjelp av et vedlikeholdsprogram.

Begrunnelse

Det var for noen branndører ikke et forebyggende vedlikeholdsprogram som ivaretar branndørene. I befaring på Sleipner A ble det observert en dør som ikke lukket og en dør som satt fast.

I intervju av personell som kjenner funksjonen til branndørene fremgår det at det var feil på mange (ca 40) branndører, og en branndør måtte repareres på stedet. Det kom også fram at feil på branndører ikke rapporteres inn riktig i vedlikeholdssystemet.

Det har tidligere (før juni 2021) ikke blitt gitt tilbakemelding om feil på branndører i vedlikeholdssystemet på TAG, og hver dør har da ikke god historikk. I Technical Condition Report for Sleipner er det ingen feil eller tester på branndører. Vedlikeholdsdata for branndører i SAP viste at det var flere feil på branndører.

Equinor har i sitt «Ende til ende»-prosjekt endret på intervall på konsept for branndører, fra 4 til 12 måneder for pneumatiske dører og fra 6 til 24 måneder for manuelle dører, se også kapittel 5.2.4. Innføringen på Sleipner er likevel utsatt for å få rett historikk til å kunne sette rett FV-intervall.

I dokumenter mottatt etter oppsummeringsmøtet har vi mottatt TIMP-vurderingen for branndører for juli 2021. For SLA var det testet 31 luftstyrte branndører i juni uten

feil. Disse er registrert på TAG og inkludert nå i Technical Condition Report. På SLT var det tilsvarende testet 15 luftstyrte dører uten feil.

I TIMP-rapporten for juli var det påpekt at en brannjør (som ikke var en del av vedlikeholdstesten) ikke holdt brannklassen på SLA.

GL0114 som beskriver krav til rapportering av sikkerhetskritiske feil, beskriver for brannjører i kapittel 3.10 at feil/trender skal benyttes til oppfølging av disse. Det er ikke gjort.

Krav

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.4 Manglende trening og verifisering av ytelseskrav for operasjonelle- og organisatoriske barriereelementer

Avvik

Det var mangelfull trening og verifisering av ytelseskrav på identifiserte operasjonelle og organisatoriske barriereelementer. Dette gjelder de sikkerhetskritiske oppgavene som driftsoperatører skal utføre.

Begrunnelse

Sikkerhetsstrategien ble oppdatert med krav til operasjonelle barriereelementer (OBE'er) i 2019, etter kartlegging av hvilke operasjonelle- og organisatoriske barriereelementer som må være til stede for å håndtere spesifikke hendelser som kan skje på Sleipner.

Det er utarbeidet underlag for trening på hendesscenarioer som er relevant for Sleipner, og det er startet opp med trening på disse hendesscenarioene for å øve på definerte OBE'er. Vi observerte en trening som var knyttet til bortfall av HMI. I treningen leste en av deltakerne opp scenariet som ble etterfulgt av diskusjon relatert til et handlingsmønster, som var erfart tidligere med bortfall av HMI/ «svarte skjermer» på Sleipner. Det var satt et ytelseskrav til å håndtere denne hendelsen innen 30 minutter. Gruppen som trente var enige om at 30 minutter var noe lang tid. Ytelsespåvirkende forhold ble ikke diskutert, og var ikke slik vi oppfatter det en del av treningsscenarioet. Dette til tross at det er flere forhold som viser at HMI-forholdene ikke er optimale, se avvik 5.1.5.

De plattforminterne verifikasjonene (PIV) var startet opp for operasjonelle barriereelementer. Equinor rapporterte i sin *Audit report 14-20 Safety & operational excellence* om PIV19 for operasjonelle barrierer. Rapporten kommentert at gjennomgang har vært gjennomført på to skift. Dokumentasjonen tyder på at gjennomgangen har vært generell og uklar med hensyn på faktisk verifisering av

spesifikke operasjonelle forutsetninger/barriereelement for Sleipner. I tilsynet ble vi opplyst at arbeidet med PIV'ene og verifisering av ytelseskrav for operasjonelle barrierer startet opp i forbindelse med tilsynet.

I OBE arbeidsdokument var det identifisert få ytelsespåvirkende faktorer.

Vernetjenesten om bord under tilsynet oppga at de var lite kjent med utarbeidelsen av hendelsesscenarioene.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer

Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelse

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

5.1.5 Mangelfull kartlegging og analyser av arbeidsmiljø, herunder analyser av arbeidsbelastning

Avvik

Det var ikke gjennomført nødvendige kartlegginger og analyser som sikrer et forsvarlig arbeidsmiljø og reduserer risikoen for feil-, fare- og ulykkessituasjoner.

Begrunnelse

Potensiell helse- og sikkerhetsrisiko som følge av høy arbeidsbelastning, sykefravær, gjennomførte og pågående omorganisering på Sleipner, var ikke tilstrekkelig kartlagt og analysert.

- På forespørsel om analyser har vi mottatt informasjon om interne møtevirksomhet hvor arbeidstidsbelastning diskuteres
- Tilgjengelig data fra måleparametre/indikatorer (KPI) og arbeidstidsregistreringer viser overtid og utvidet oppholdstid utover egne måltall over flere år
- Vi ble informert om at sykefraværet på Sleipner har vært høyt over flere år
- Vi kan ikke se at Equinor på en systematisk måte bruker data om arbeidstid, overtid, utvidet opphold og sykefravær i kartlegginger og analyser for å ivareta helse, miljø og sikkerhet
- I Equinors årlige spørreskjemaundersøkelse GPS inngår enkelte variabler/spørsmål som ber personell vurdere egen arbeidsbelastning. En slik egenvurdering alene kan ikke danne et beslutningsgrunnlag for den totale arbeidsbelastning

- Ut over GPS har vi ikke funnet aktiviteter gjennomført av Equinor som i tilstrekkelig grad overvåket arbeidsbelastningen for personell slik at helseskadelig eksponering og uheldige fysiske og psykiske belastninger unngås for den enkelte arbeidstakeren, og at sannsynligheten for feilhandlinger som kan føre til fare- og ulykkessituasjoner reduseres.

Alarmsystemene, i samspill med SKR (sentralt kontrollrom) operatørene som opererer dem, utgjør viktige barriereelementer i deteksjon og håndtering av feil-, fare- og ulykkessituasjoner.

- Vi ble gjort oppmerksomme på flere utfordringer i SKR, både når det gjelder skjermer (HMI), avstand til skjermer, tilgjengelighet, alarmer, ergonomi og luftkvalitet. På forespørsel om hvilke vurderinger som var gjort for arbeidsbelastning på kontrollrom, har vi mottatt WEHRA-vurderinger som er gjennomført i 2016. Vi kan ikke se ut ifra mottatt WEHRA vurderinger at det har vært gjennomført en helhetlig kartlegging eller analyse av arbeidsbelastning for kontrollrom. I oppsummeringsmøte ble vi informert om at ny kartlegging av kontrollrom var planlagt.
- Det har siden 2013 vært planlagt å installere en større skjerm i SKR. Dette var planlagt gjennomført i 2021, men det var enda ikke gjennomført. I SKR har det over tid blitt ettermontert flere mindre skjermer. I tillegg ble vi informert om at det også er planlagt ytterligere modifikasjon ved installering av en mindre ny skjerm i SKR. Utformingen av SKR skal gi operatørene den nødvendige støtte under normal drift, ved forstyrrelser og ved hendelser. Equinor kunne ikke dokumentere at det forelå en total vurdering av hvordan valg av nåværende løsning, endringene underveis hadde eller ville påvirke arbeidsmiljø og total arbeidsbelastning for SKR-operatørene.
- For SKR-operatører hadde det vært en endring i rotasjonsordning. Tidligere gav vaktordningen rom for rotasjon mellom utearbeid og kontrollrom. Kompetansebehov har medført at SKR-operatørene nå kun jobber i kontrollrom. Fra intervju kom det fram at dette gav en endring i arbeidsbelastning og ergonomiske utfordringer
- På forespørsel har vi mottatt interne retningslinje GL 0603 som beskriver foretrukne HF (Human Factors)-analyser for Equinor. Vi har ikke mottatt informasjon som tilsier at den er benyttet på Sleipner eller at andre oppgaveanalyse for å vurdere hvorvidt paneloperatører har en akseptabel arbeidsbelastning under normal operasjon, og ved hendelser er gjennomført

Krav

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet

*Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser, § 18 om analyse av arbeidsmiljø og § 19 om innsamling, bearbeiding og bruk av data.
Aktivitetsforskriften § 33 om tilrettelegging av arbeid.*

5.1.6 Mangelfull styring av arbeidstid

Avvik

Det var mangelfull styring og oppfølging av arbeidstid for utførende personell med barrierefunksjon på Sleipner.

Begrunnelse

Både under intervju og ved gjennomgang av timelister (2019 - 2021), ble det blant utførende personell med barrierefunksjoner avdekket en rekke tilfeller hvor arbeid utover 12 timer ble gjennomført gjentatte dager i strekk, uten at kravet til arbeidsfrie perioder og kompenserende hvile ble ivaretatt.

En arbeidstaker som har hatt mindre enn 11 timers sammenhengende hvile skal ha tilsvarende antall timer kompensert umiddelbart etter arbeidsperioden. Den arbeidsfrie perioden kan reduseres til 8 timer dersom arbeidstakerne sikres tilsvarende kompenserende hvileperioder eller, der dette ikke er mulig, annet passende vern. I slike tilfeller må en vurdere hvorvidt arbeidstakerne sikres reell mulighet for restitusjon og hvile i oppholdsperioden.

Ledende personell oppga i intervju at alt arbeid utover 12 timer ble godkjent av leder, og at de ble forsøkt fordelt blant de ansatte, men at dette ikke alltid lot seg gjøre for alle typer stillinger. Antall timer registrert hos den enkelte i systemet SAP ble ikke brukt i vurderingen av om den enkelte arbeidet i henhold til arbeidsmiljøbestemmelsene. Vurdering av den enkeltes arbeidsbelastning ble gjort av den enkeltes linjeleder i samråd med arbeidstakeren, uten at en brukte tilgjengelige data om den reelle arbeidstiden for den enkelte. Ledende personell oppgav at dersom den enkelte hadde behov for hvile etter en lang vakt, kunne dette la seg gjennomføre. Slik kompenserende hvile ble ikke dokumentert, og en hadde heller ikke beskrevet dette eller andre kompenserende tiltak i styrende dokumenter. Arbeidsgiver har et ansvar for å sikre at arbeidstakerne sikres nødvendig restitusjon og hvile.

Under intervju gav flere uttrykk for at kravet til hvile var 8 timer, og det virket lite kjent at arbeidstaker som hovedregel skal ha en sammenhengende arbeidsfri periode på minst 11 timer i løpet av ett døgn.

Det er ikke dokumentert at det er gjennomført forsvarlighetsvurderinger for bruk av overtid for utførende personell med barrierefunksjon på Sleipner.

Ledende personell på Sleipner oppga at de ofte arbeidet ut over ordinær arbeidstid. Timelistene gjenspeilet også dette. I intervju kom det frem at det ikke ble gjennomført forsvarlighetsvurderinger av arbeid ut over 12 timer for ledere utover dialog mellom linjeleder og den ansatte. I perioden har det også vært gjennomført en reduksjon i antall D&V (drift og vedlikehold) ledere på Sleipner.

Tilsendte timelister fremstod som uoversiktlig, og det var krevende å få oversikt over arbeidsbelastningen den enkelte utsettes for over tid, gjennom arbeid utover 12 t, manglende kompenserende hvile og arbeid utover 14 dager. Timelistene vi mottok inneholdt også en rekke feil og uklarheter. Et eksempel var at arbeid utover 16 timer ikke var registrert som overtid, dette ble forklart som en SAP teknisk øvelse i forbindelse med skiftendring.

De tilsendte arbeidstidslistene fremstod som vanskelig å følge opp for den ansvarlige, lite egnet til å overvåke/ kontrollere at arbeidstiden var innenfor de rammene som arbeidsmiljøloven fastsetter og lite egnet for tillitsvalgte og myndigheter til å kontrollere om arbeidstidsbestemmelsene overholdes. Vi er i tvil om verktøyene som benyttes var egnet til å overvåke arbeidstid og arbeidsbelastning for å sikre tilstrekkelig bemanning til å kunne ivareta sikkerhet, helse og miljø på Sleipner.

Krav

Styringsforskriften § 6 om styring av helse, miljø og sikkerhet jmfør arbeidsmiljøloven § 10-2.(1) om arbeidstidsordninger rammeforskriften § 39 om arbeidsfrie perioder aktivitetsforskriften § 7 om registrering av arbeidstid og § 33 om tilrettelegging av arbeid

5.1.7 Mangler med avviksbehandling

Avvik

Det ble identifisert flere mangler ved oppfølging av krav i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

Selskapet fikk i 2011 startet en oppdatering av totalrisikoanalysen for Sleipner i forbindelse med produksjon fra Gudrun. Denne ble utgitt i 2012. Enkelte justeringer ble gjort de påfølgende årene, basert på Gina Krog tie-in i 2014 og Utgard tie-in i 2018. Totalrisikoanalysen konkluderer med at frekvensene for tap av hovedsikkerhetsfunksjonene, som følge av storulykker er over akseptkriteriet per år for tap av rømningsveier og tap av struktur.

Andre eksempler på mangler med avviksbehandling var interne revisjoner som observerer utfordringer med oppfølging av tiltak og evaluering av effekt.

- Selskapets internrevisjon i første halvår 2020 «Safety & Operational Excellence 14-20 SLF» observerer behov for forbedring knyttet til å sikre at gjennomførte tiltak har hatt effekt. Dette på bakgrunn av at de samme funnene har blitt gjort tre år på rad innenfor risikoområdet hydrokarbon-lekkasjer. Tiltaket ble lukket 15. oktober 2020 basert på ny plan for Plattformintern verifikasjon (PIV).
- Et annet eksempel var selskapets internrevisjon andre halvår 2018 av etterlevelse relatert til sentralt kontrollrom. Her ble det blant annet observert avvik fra målene definert i TR1494, og at omtrent samme observasjon ble gjort i 2015. Anbefalt tiltak var blant annet å opprette midlertidig DISP der nødvendige tiltak blir identifisert og gjennomført. Men i april 2019 ble det konkludert at TR1494 «har ikke tilbakevirkende kraft» slik at det ikke var behov for DISP, uten at en har operasjonalisert andre ytelseskrav til alarmsystem. Nye TIMP-vurderinger viser at oppfølging av tiltak siden 2015 ikke har ført til nødvendig effekt.
- Et tredje eksempel er selskapets internrevisjon andre halvår 2019 «01-19 HC er leakage prevention». Den reviderte om det arbeides i samsvar med arbeidsprosesser for arbeid på trykksatt system. Revisjonen anbefalte økt ledelsesfokus mot etterlevelse av styringssystemet med spesielt fokus på presisjon og nøyaktighet i arbeidet med utfylling av arbeidstillatelser, og påpekte at dette også ble omtalt i forrige revisjon

Den ansvarliges avviksbehandling har ikke korrigert eller kompensert for avvikene beskrevet i de overnevnte eksemplene.

Krav

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Bedre risikoreduksjon

Forbedringspunkt

Risiko ble ikke redusert så langt det er mulig.

Begrunnelse

I revisjonen kom det tydelig fram at å redusere risiko så langt det er mulig, er avhengig av god styring av mange faktorer som personell, kompetanse, metode, prioritering og ressurser.

Selskapet presenterte en plan for utbedringer av funn i TIMP. Målet om å utbedre PS22 HMI & Alarm management spesifiserte at alle anbefalte tiltak fra «Synergi granskningsrapport» om overføring-hendelsen 2.10.2020 skulle utføres i 2021. Men

vår stikkprøve viste at det ikke var gjennomførbart i 2021 å installere storskjermene i kontrollrom slik det var anbefalt i granskningsrapporten.

Videre viste aksjoner i MiS Risk at fristen var overskredet for den tilhørende aksjonen «Etablere rutiner for å sikre at overbroinger gjennomføres i henhold til krav».

Et annet tiltak i MiS Risk som var etablert for å redusere risiko forbundet med PS1 Containment var å trene hvert fag i skriftlig A-standard hver tur. I intervjuene kom det fram at tiltaket ikke ble fulgt.

Krav

Rammeforskriften § 11 om prinsipper for risikoreduksjon

5.2.2 Bedre oppfølging av system for risikostyring

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke å ha hatt en tilstrekkelig oppfølging av om interne krav til risikostyring er integrert i alle relevante deler av virksomheten, og fungerer etter hensikten.

Begrunnelse

I løpet av revisjonen forklarte Equinor sin «røde tråd» i risikostyringen. Det er mange risikostyringsverktøy som brukes i driften av Sleipner-feltet, og Equinor viste at det skulle være en «rød tråd» i dette arbeidet.

Equinor svarte etter vår revisjon «Snorre B - Fleksible stigerør og tilhørende Sikkerhetssystem» (vår sak 2020/104) i 2020 at risikostyringen skulle oppgraderes slik at kunnskapsstyrke vil evalueres mer systematisk. Våre stikkprøver i denne revisjonen viste at oppgraderingen var i bruk i MiS Risk.

Det var likevel enkelte indikasjoner på behov for bedre oppfølging:

- Risikobasert inspeksjon i Equinor legger ikke samme vekt på kunnskapsstyrke som i MiS Risk/RM100. Equinor forklarte deres risikobaserte inspeksjoner, og vi observerte praktisk bruk. Der var vekten først og fremst på konsekvenser med tilhørende historiske frekvenser. Kunnskapsstyrke/usikkerhet i disse historiske frekvensene ble ikke håndtert like systematisk som i RM100/MiS Risk. Et praktisk eksempel var at FV-program for intervallet for inspeksjon av branddører hadde blitt økt i Equinor, basert på lav historisk frekvens av funn i FV-programmet. Men informasjon i tilsynet viste at FV-programmet hadde blitt utført med utbedring av branddører uten at disse utbedringene var rapportert.

- Videre forklarte Equinor at den «røde tråden» i risikostyring hadde mange nyttige verktøy til risikostyringen. I intervjuer kom det fram at det er kan være en utfordring å sikre at all nødvendig informasjon flyttes mellom verktøy og ansatte når det er så mange verktøy og så mange ansatte som skal bruke verktøyene

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

5.2.3 Bedre vurdering av forutsetningene i totalrisikoanalysen (TRA)

Forbedringspunkt

Equinor kunne ikke dokumentere jevnlig vurdering av forutsetningene i totalrisikoanalysen.

Begrunnelse

Equinor anbefaler i sin guideline GL0282 Guidelines for risk and emergency preparedness analysis «For quantitative analysis (TRA) of facilities in operation, a systematic, thorough and documented qualitative survey of all significant changes which might influence the risk picture should be performed regularly, e.g. annually”. Equinor har utført en slik vurdering i 2020, men kunne ikke dokumentere en slik jevnlig vurdering av forutsetningene i totalrisikoanalysen for foregående år.

Krav

Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser, fjerde ledd

5.2.4 Manglende grunnlag for endring av vedlikeholdsprogram for branndører i Equinor

Forbedringspunkt

Equinor har endret på intervall på konsept for branndører. Vedlikeholdet av branndører mangler en systematisk evaluering av registrerte data for ytelse og teknisk tilstand for å kunne gjøre en slik endring.

Begrunnelse

Equinor har i sitt «Ende til ende» prosjekt endret på intervall på konsept for branndører:

- Fra 4 til 12 måneder for luftstyrte dører (visuell, nær-visuell sjekk og funksjonstesting), på dører med hyppig bruk/problemdører anbefales 12 måneder
- Frå 6 til 24 måneder for manuelle dører (visuell og funksjonstesting)

I risikovurdering for luftstyrte branndører beskrives at kritiske feil på lukkefunksjon ikke oppdages med funksjonstesting, men hovedsakelig ved bruk. Som kompenserende tiltak (for å øke intervallet til 12 måneder) beskrives at et dashboard for trending av feil på dører skal etableres (som det allerede er krav for i GL0114).

I risikovurdering for manuelle branndører beskrives i hovedsak samme risikovurdering som for luftstyrte. Den nær-visuelle sjekken fjernes fra vedlikeholdsprogrammet til de manuelle branndørene, noe vi oppfattet at støttes av leverandør.

I Technical Condition Report (TCR) for Sleipner er det ingen feil eller tester på branndører. Vedlikeholds data for branndører i SAP viste likevel at det var flere feil på branndører. I vår befaring om bord og i intervjuer fremkommer det at det er sikkerhetskritiske feil, se avvik 5.1.3. Noen av disse feilene på branndører kan være rapportert inn i A10 rapporten uten at vi i tilsynet har verifisert dette.

GL0114 som beskriver krav til rapportering av sikkerhetskritiske feil, beskriver for branndører i kapittel 3.10 at feil/trender skal benyttes til oppfølging av disse. Vi kan ikke se at dette er gjort på Sleipner, TIMP vurderingen for juli beskriver ikke noen slik trending.

I andre tilsyn har vi kommentert på manglende historikk og rapportering av sikkerhetskritiske feil på branndører, eksempelvis:

- Tverrfaglig driftstilsyn på Gullfaks B (aktivitet 001050069) som hadde rapportert 2 sikkerhetskritiske feil av 225 tester, som tilsynelatende var akseptabel tilstand. Dokumenter viste likevel at ikke alle sikkerhetskritiske feil var rapportert
- Tilsyn med barrierestyring på Oseberg C (aktivitet 001053053) var det ingen rapporterte sikkerhetskritiske feil på branndører i TCR. I tilsynet fant vi likevel feil på disse

Krav

Aktivitesforskriften § 49 om vedlikeholdseffektivitet

6 Andre kommentarer

6.1 Sikkerhetsstrategien

Vi ser at sikkerhetsstrategiene i Equinor kan variere en del innholdsmessig og i volum fra innretning til innretning. Vi registrerer at de fleste innretninger inkluderer permanente unntak siden dette normalt vil inngå for å forstå barrierenes funksjon på innretning/felt. Dette er ikke inkludert i tekst/referanseliste på Sleipner.

7 Deltakere fra oss

Odd Tjelta	Fagområde prosessintegritet (oppgaveleder)
Jorun Bjørvik	Fagområde prosessintegritet
Bente Hallan	Fagområde prosessintegritet
Bjørnar Heide	Fagområde prosessintegritet
Elisabeth Vaagen	Fagområde arbeidsmiljø og organisatorisk sikkerhet

8 Dokumenter (fra Equinor)

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Tverrfaglig driftstilsyn på Gullfaks B (aktivitet 001050069), rapport publisert 2. mars 2020
2. Tilsyn med barrierestyring på Oseberg C (aktivitet 001053053), rapport publisert 15. april 2020
3. Snorre B - Fleksible stigerør og tilhørende Sikkerhetssystem, rapport publisert 20. mars 2020
4. Equinor – tilsyn med utvalgte operasjonsgrupper, rapport publisert 22. juli 2021
5. Tilsyn med Equinors styring av arbeidsmiljø, Sleipner, rapport publisert 11. juni 2019
6. Tilsyn med Equinor og deres bruk av HMS-systemer, rapport publisert 27. juni 2019
7. Operasjonsmodell - møtестruktur hav/land
8. SLA og SLT hovedprosess
9. Oversikt over etterslep og utestående vedlikehold (KV, FV, sikkerhetskritisk)
10. Oversikt over gjennomførte modifikasjoner/prosjekter de siste fem år
11. Oversikt over planlagte prosjekter/modifikasjoner (fra DG2)
12. Presentasjon CAMS/Permit Vision 31.5.2021
13. Presentasjon oppstartsmøte 1.6.2021
14. Organisasjonskart
15. Forbedringsforslag
16. Bilder fra offshore
17. Ytelseskrav til tekniske (TR1055, innretningsspesifikt tillegg til TR1055 for Sleipner), operasjonelle og organisatoriske barriereelementer
18. Addendum to versjon 9 Performance standard for safety systems and barriers Sleipner
19. GL0114 Safety Critical Failures
20. Sikkerhetsstrategi
21. TIMP på Sleipner, flere evalueringer 2020 og 2021
22. TIMP evaluering av brønnkontrollsystemet, PS8, 12 og 22
23. Oppfølging av alarmbelastning i kontrollrom siste år iht interne krav i TR1494
24. TTS rapport SLA, SLT og SLR lukkede og åpne funn
25. TIMP lukkeplan med underliggende aksjoner

26. Technical Condition Report
27. Avklaring Technical Condition Report
28. Technical Condition Report 24t rapport 2.-3. juni
29. Liste over identifiserte operasjonelle barrierelementer (OBE) fra arbeidsseminarene med tilhørende treningsscenarier
30. SLA Flare Report – C007-C-RD-205-REV - A4
31. SLA API RP 14 C analysis
32. SLT API RP 14C analysis
33. TIMP presentasjon 31.5.2021
34. GL0313 V3.02 Retningslinjer for TIMP evaluering
35. TIMP KPI 2021 Sleipner
36. C007-C-P-RS-124 Sleipner A Process Safety rapport system 23
37. C034-A-P-RS-203 Sleipner T Process Safety rapport system 23
38. C034-A-P-RS-206 Sleipner T Process safety report system 27
39. C007-C-P-RS-127 Sleipner A Process Safety rapport system 26 and 2
40. C007-C-P-RS-122 Sleipner A Process safety report system 20 and 21
41. C034-A-P-RS-200 Sleipner T Process safety report system 18
42. Status hydraulikksystemet Sleipner
43. TIMP Sleipner A system 56, åpen drenering
44. Inspeksjon åpen drenering
45. SLA NAS C&E C007-C-000-JE-351-01
46. Mangelfull sekundærbarriere mot overtrykking i kompressorsegment
47. TIMP PS8 og PS12 2 Responstid på PSD funksjoner
48. Utskrift av TIMP evaluering av svekkelsen av dreneringsanlegget, fra 2014 til 2021
49. Korrosjonsfunn på dreneringsanleggene
50. PS1 risikovurderinger inspeksjon og funn åpen drenering
51. PS1 håndtering av TTS funn av dreneringsanlegget i 2014
52. PS1 Oppgavestyring PS1
53. PS1 TIMP System 25
54. FV analyser av alarmer
55. Graf alarmbelastning for uke 18
56. Graf alarmbelastning perioden 26.04-30.06-21
57. FPDS Fire Protection Data Sheet for brønnhode
58. Utklipp fra SAP gjennomgang 16.6.2021
59. FV branndører, svar på spørsmål knytte til branndører
60. GL0418 versjon 701
61. GL0418 Appendix C
62. PIV19 Sleipner – 2021. Sjekkliste
63. WR1156 Tillegg til Beredskap på norsk sokkel - Sleipnerfeltet versjon 10.1
64. Beredskapsanalyse - Sleipnerfeltet rev
65. OM105.06 Tiltak ved svekkelser av sikkerhetssystem
66. Varmekabel registrering, utklipp fra Notes

67. Synergier HC lekkasjer SLP siste 5 år
68. Siste års liste over diffuse HC-lekkasjer
69. Granskingsrapport gasslekkasje SLA 4.11.2017
70. Dybdestudie hendelse SLA 7.9.2017
71. Dybdestudie rapport av gasslekkasje på Sleipner B 18.5.2016
72. Granskingsrapporten etter hendelsen i Synergi 1631142
73. DISP 137361: Manglende skumdekning testseparator og innløpsseparatorer i M22
74. HC lekkasjer SLP årsaker
75. Audit report 01-09 HC leakage prevention
76. Audit report 03-18 Work process – Document CCR Sleipner
77. Audit report 14-20 Safety&operational excellence
78. Totalrisikoanalysens hovedrapport og vedlegg
79. MiS Risk, med tilhørende aksjoner og frister
80. Utklipp MIS Risk 31.5.2021
81. MIS risk anleggsintegritet PS1, 8, 12
82. 1468673 - WEHRA - Arbeid i SKR - Overvåking av prosess
83. 1468675 - WEHRA Møteaktiviteter - SJA etc
84. 1468674 - WEHRA Betjening av kunder ATer • Synergi Life
85. Global People Survey for Equinors driftspersonell på Sleipner (hele rapporten (2020), samt dokumentasjon av hvordan resultater fra GPS er fulgt opp etter kartleggingene i 2019 og i 2020
86. GPS oppfølging MIS -eksempel
87. GPS-MIS Risk
88. AMU referat for Sleipner de to siste årene, inkludert aksjonsliste
89. Sykefraværstatistikk for Equinors driftspersonell på Sleipner for 2019 og frem til nå
90. Oversikt over overtidsbruk og arbeid utover 12 timer de siste 3 årene for personell gruppene på alle skift for SKR personell, uteoperatører, fagansvarlig prosess, D&V leder og plattformsjef
91. Timeføring med overtid i SAP
92. Totalt registrerte arbeidstimer for PLS (2020 og 2021).
93. Oversikt over bruk av oppholdsperioder utover 14 dager de siste 3 årene, for alt driftspersonell
94. Retningslinje GL 0603
95. Retningslinje GL 0429
96. WR1922
97. SLF Kompetansestrategi 2020
98. CAMS –tildelte beredskapsoppgaver, fagkompetanse
99. Erfaringslogg etter nedtrekk DV-leder i 2019

**Vedlegg A
personell****Oversikt over personell deltatt i møter og intervjuet**