

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Oppgavenummer
Tilsynet med erfaring med oppstart og drift av fase 2 - Johan Sverdrup	001265079
	Saksnummer
	2023/114

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 26.9.2023

1. Innledning

Vi førte i perioden 15. – 23.8.2023 tilsyn i form av en revisjon med Equinors erfaring med oppstart og drift av Johan Sverdrup fase 2. Tilsynet ble gjennomført med åpningsmøte hos Equinor på Forus 15.8.2023, verifikasjoner og intervjuer offshore 16.-18.8.2023, og intervjuer med personell i landorganisasjonen 22.8.2023.

Oppsummeringsmøtet ble avholdt via Teams 23.8.2023.

2. Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten er forankret i Olje- og energidepartementets tildelingsbrev til Petroleumstilsynet (Ptil) for 2023 kapittel 3.1, om mål om redusert risiko for storulykke i petroleumsvirksomheten. I tildelingsbrevet er det blant annet inkludert at Ptil skal «bidra til økt læring og forbedring i næringen».

Ptil gjennomfører i 2023 også et overordnet tilsyn med Equinor knyttet til erfaringsoverføring og læring fra større modifikasjoner.

Tilsynet er en videreføring av tidligere tilsyn med Johan Sverdrup-utbyggingen og eksisterende drift av Johan Sverdrup-feltet. Tilsynet inkluderte oppfølging av risiko- og barrierestyring i Johan Sverdrup fase 2 og de aktiviteter selskapet gjør for læring med anleggene og den erfaringsoverføring som er gjort til eksisterende anlegg på Johan Sverdrup-feltet.

Johan Sverdrup fase 1 startet produksjonen oktober 2019 og fase 2 den 15. desember 2022. Johan Sverdrup fase 2-prosjektet består av en ny prosessplattform, fem nye

havbunnssystemer, 28 nye brønner, en ny modul til eksisterende stigerørsplattform samt kraft fra land. Plan for utbygging og drift (PUD) ble godkjent for fase 2 den 15. mai 2019.

3. Mål

Målet med tilsynet var å føre tilsyn med Equinors bruk av erfaringer fra oppstart og drift av Johan Sverdrup fase 2 til læring, slik at sannsynligheten for feil-, fare- og ulykkessituasjoner knyttet til HC-lekkasjer blir redusert.

4. Resultat

4.1 Generelt

Resultatene fra tilsynet bygger på presentasjoner, gjennomgang av driftsdokumentasjon og styrende dokumenter, intervjuer og verifikasjoner. Vi hadde befaringer på det elektriske anlegget, prosessanlegg og sikkerhetssystemer på prosessplattformen P2 og deler av stigerørsplattformen RP. Vi deltok som observatør i trening på operasjonelle- og organisatoriske barriereelementer (OBE) i SKR for undervannsanlegget og deltok på *Lære- og lukkemøte* på land. Ptil gjennomfører i disse dager et overordnet tilsyn i Equinor knyttet til erfaringsoverføring og læring fra større modifikasjoner. Noen sammenfallende observasjoner er inkludert i dette sammendraget.

Læring og erfaringsoverføring er fulgt opp i flere møter og tilsyn i fase 2 prosjektet og i møtet 23.8.2022 ble vi informert om den organisatoriske læringen som utføres i Project Development Center (PDC) med standardiserte produkter og erfaringer som legges inn i Experience to Learn (E2L). I prosjekter kan det se ut for oss at det legges inn lite vedlikeholdserfaringer, se forbedringspunkt 5.2.2.

I drift vil mye teknisk og organisatorisk læring ligge andre steder enn i systemene som prosjektene benytter, med hendelser og granskinger i Synergi og vedlikeholdserfaringer i SAP. Vi deltok på *Lære- og lukkemøte* på land og ser at det er en god systematikk med læring av egne og andres hendelser via Synergi i disse møtene. Equinor har tidligere informert om at SSU læringspanel er opprettet for å dele læring fra hendelser på tvers av forretningsområdene i Equinor, se referanse 31.

Det kan se ut som det er lite av erfaringer fra hendelser og granskinger som legges inn i E2L og vi har fått opplyst at driftsorganisasjonen ikke legger inn eller kommuniserer med E2L.

WR2927 med krav til kontrollromsopplæring og re-trening for SKR hadde i kapittel 2.3 krav om at registrering i Synergi skulle merkes med «WR2927» for å sikre deling av læring på tvers. Det var ikke gjennomført på Johan Sverdrup.

Vi har observert at Equinor i enkelte tilfeller opererer med en nedre grense på 0,1 kg/sekund for hvilke hydrokarbonlekkasjer som varsles eller meldes til Ptil. Styringsforskriften § 29, om varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner stiller krav til at det skal gjøres en vurdering av reelle og/eller potensielle konsekvenser av en fare- og ulykkessituasjon. En nedre grense for melding eller varsling av utilsiktede utslipp av hydrokarboner satt til 0,1 kg/sekund vil ikke være i tråd med regelverkets krav da slike utslipp likevel kan utgjøre en fare, ref. avvik 5.1.2.

I tilsynet ble det avdekket tre avvik:

- Mangelfull oppfølging av alarmsystemene
- Mangelfull varsling eller melding av hendelser
- Mangler med midlertidige containere

Videre ble det avdekket fem forbedringspunkter innen følgende områder:

- Barrierestyring
- Innsamling av vedlikeholds historikk
- Oppstart og drift av innretninger
- Oppfølging
- Planlegging av arbeidet med isolasjon

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

5.1.1 Manglende oppfølging av alarmsystemene

Avvik

Omfanget av nye alarmer er for stor til at alarmer kan oppfattes og behandles på den tiden som kreves for sikker betjening av utstyr, anlegg og prosesser.

Begrunnelse

Basert på dokumentasjon som vi har mottatt ser vi at mengden nye alarmer er mye høyere enn Equinor sine egne krav. Equinor har mål om maks 2 alarmer pr. 10 minutt og et maksimumskrav på 4 alarmer pr. 10 minutt. Da prosessplattformen P2 ble tilkoblet kontrollsyste­met på Johan Sverdrup økte mengden alarmer i kontrollrommet mye. Fra september 2022 og frem til nå har mengden alarmer pr. 10 minutt ligger på rundt 10 alarmer, noe som er mer enn dobbelt så mye som deres eget maksimumskrav. Vi kan heller ikke se noen trend som viser at dette er minkende.

Da P2 ble tilkoblet økte også stående alarmer mye, men her ser vi en tydelig trend som viser minkende mengde stående alarmer. De siste målingene viser at totalt antall alarmer er innenfor egne krav, men at mengden av stående prioritet 2-alarmer er noe høyere enn kravene.

I intervjuer kom det frem at alarmsituasjonen kunne variere og at det var normalt størst arbeidsbelastning på dagtid når personell jobbet i anlegget.

Krav

Innretningsforskriften § 34a om kontroll- og overvåkingssystem jf. styringsforskriften § 8 om interne krav

5.1.2 Mangelfull varsling eller melding av hendelser

Avvik

Mangler ved system for melding av fare- og ulykkessituasjoner til Ptil.

Begrunnelse

Ved presentasjon av relevante hendelser i tilsynet ble vi informert om en HC-lekkasje som skjedde i forbindelse med brudd på en instrumentkobling. Estimert lekkasjerate var beregnet til 0,08-0,09 kg/s Denne hendelsen ble ikke meldt til Ptil.

Equinor har en egen prosedyre/matrise som klassifiserer alvorlighetsgrad for rapportering av blant annet HC-lekkasjer til Ptil. Den interne prosedyren krever at lekkasjer større enn 0,1 kg/s skal meldes eller varsles til Ptil. Vår erfaring fra tidligere tilsyn er at prosedyren i tillegg har en liste over fare- og ulykkessituasjoner som skal meldes til Ptil. Her inngår blant annet; *utilsiktede hydrokarbon- og kjemikalieutslipp av mindre betydning for sikkerhet og arbeidsmiljø*. I den samme listen inngår også andre kategorier hendelser av mindre alvorlig karakter.

I tidligere tilsyn, blant annet på Kristin i 2017 og på Oseberg feltsenter i 2021, ble det gjort tilsvarende observasjon angående avvik fra regelverkets krav når det gjelder varsling og melding om fare- og ulykkessituasjoner. Det vises også til brev datert 25.1.2018, se referanse 29, der det ble presisert at praktisering av en fast nedre

grense for melding og/eller varsling av utilsiktede utslipp av hydrokarboner ikke vil være i tråd med regelverkets krav.

Krav

Styringsforskriften § 29 om varsling og melding til tilsynsmyndighetene om fare- og ulykkessituasjoner, fjerde ledd

5.1.3 Midlertidige konteinere

Avvik

Bruk av midlertidige konteinere var ikke i samsvar med forutsetningene for bruk som er lagt til grunn for forsvarlig virksomhet.

Begrunnelse

Under befaring offshore sjekket vi to midlertidige konteinere av type E (jf. NORSOK Z-015 om midlertidig utstyr, verksted for kaldt arbeid).

I begge konteinere var det lagret brennbart materiell.

I den ene konteineren var det lagret tennkilder:

- En merkemaskin
- Batterier

Krav

Aktivitetsforskriften § 25 om bruk av innretninger jf. aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Barrierestyring

Strategier og prinsipper for utforming, bruk og vedlikehold av barrierer synes ikke i tilstrekkelig grad ut til å bidra til barrierenes funksjon blir ivaretatt, se begrunnelse under bokstav a).

Det synes som det ikke var kjent hvilke barrierer og barriereelementer som var ute av funksjon eller er svekket, se begrunnelse under bokstav b).

Det synes som det ikke var iverksatt nødvendige tiltak for å rette opp eller kompensere for manglende eller svekkede barrierer, se begrunnelse under bokstav c)

Begrunnelse

a) Strategier og prinsipper for utforming, bruk og vedlikehold av barrierer

Vi ble i tilsynet informert om at sikkerhetsstrategien skal oppdateres og at dagens versjon fra fase 2 prosjektet må gjennomgås på nytt. Eksempler på mangler for undervannsanlegget, kapittel 7:

- Prosessikring er ikke beskrevet i kapittel 7 eller på feltnivå.
- For brønner i drift (PS17 A) og brønner som bores (PS17B) ser det ut som tekst er hentet fra boreplattformen (DP) og operasjonelle barriereelementer (OBE'er) er de samme som for DP.

Addendum til TR1055 for Johan Sverdrup, viser til versjon 9 av TR1055 og publisert 30.11.2021. Den er ikke oppdatert med fase 2 (P2, RP modifiseringer eller undervannsanlegg).

b) Kjennskap til hvilke barrierer som er svekket eller ute av funksjon

Vi var under befaringen inne i mekanisk verksted, der det ifølge sikkerhetsstrategien (kap. 6.6.1 MSF hjelpeutstyrsområde i områdestrategien), ikke skulle lagres brennbart materiale. Det ble lagret trematerialer i rommet.

Det var mange alarmer knyttet til arbeid på sikkerhetskritiske varmekabel. Det ble informert om at dette spesielt var et problem på dagtid og alarmene kunne bli oversett eller ignorert i SKR.

Under befaring offshore observerte vi at mye midlertidig isolasjon som var påført værbeskyttelsen, se forbedring 5.2.5. Det var ikke gjort noen vurderinger om dette kan svekke barrierefunksjoner i en ulykkessituasjon.

Det er etablert en DISP (252098) knyttet til redusert nivå på lekkasjedeteksjon av undervannsanlegget på grunn av forsinkelse med implementering av system for beregning av massebalanse. I dag er det punkt deteksjon på undervannsanlegget med Naxys akustisk lekkasjedeteksjon og radarovervåking. I intervjuer og OBE trening, se forbedring 5.2.3 ble vi informert om usikkerhet med informasjon på skjermbilder. I deres presentasjon på åpningsmøtet kom det frem at ytelsen ikke måles for undervannslekkasjedeteksjon, men utstyr følges opp med vedlikehold.

c) Tiltak for å rette opp eller kompensere for svekkede og manglende barrierer

Da prosessplattformen P2 ble tilkoblet kontrollsystemet på Johan Sverdrup økte mengden alarmer i kontrollrommet mye. Fra september 2022 har mengden alarmer ligget på mer enn dobbelt av egne krav, se avvik 5.1.1.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer, ledd 4 til 6

5.2.2 Innsamling av vedlikeholds historikk

Equinor synes å ha hatt manglende registrerte av historikk for ytelse og teknisk tilstand av utstyr og systemer.

Begrunnelse

I møtet 1.9.2023 hadde vi bedt om å bli orientert om historikk/funn basert på vedlikeholdsprogram for midlertidig isolasjon (for fase 2) på Johan Sverdrup feltet. Det eksisterer ikke historikk fra vedlikeholdsprogrammet siden programmet ikke er lagt inn i det administrative vedlikeholdssystemet SAP som drift benytter.

Den midlertidige isolasjonen er registrert som en observasjon (punch) i PROCOSYS. PROCOSYS er prosjektene sitt ferdigstillelssystem og inngår i Equinor sin prosjektsystemportefølje. Systemet brukes for overlevering av tagget utstyr og delsystemer fra "Construction" via "Commissioning" til Drift. Argumentasjonen for ikke å registrere funn var at feil og mangler ble rettet opp med en gang og det var korte intervall mellom hver vedlikeholdsjobb (en måned).

Vi har tilsvarende bedt om historikk på feil på linjegassdetektorer på P2 plattformen siden det i intervjuer ble informert om at det hadde vært mye feil med disse i prosjektperioden og i drift. Det ble informert om at ca. halvparten var skiftet ut. I oversikt over når feil er registrert på linjedetektorer (notifikasjonsdato) ser vi at første registrering er 28.11.2022 (16 feil registrert i 2022 og 39 i 2023).

Vi fikk søknad om samtykke til bruk av prosessplattform P2 på Johan Sverdrup feltet 22.12.2021 og gav samtykke 20.1.2022 til bruk av deler av prosessplattformen P2 under oppkopling, ferdigstilling og forberedelse til oppstart på Johan Sverdrup-feltet. Det kan synes at i perioden fra samtykket ble gitt til oppstart av prosessplattformen (varm plattform) var det lite eller ingen registrering av historikk siden vedlikeholdssystemet SAP ikke ble benyttet i denne perioden. Det kan da antakelig også være feil på linjegassdetektorer på P2 plattformen før 28.11.2022.

Krav

Styringsforskriften § 19 om innsamling, bearbeiding og bruk av data jf. aktivitetsforskriften § 49 om vedlikeholdseffektivitet

5.2.3 Oppstart og drift av innretninger

Forbedringspunkt

Drift og prosjektorganisasjonen synes ikke å ha hatt tilstrekkelig prosesser eller ressurser.

Retningslinjene, prosedyrene, planene og programmene som ble utarbeides synes ikke å være tilstrekkelige.

Begrunnelse

Hendelsen på P2 17.10.2022 hadde ifølge selskapets gransking potensial for alvorlig personskade. Aksling til en olje eksportpumpe startet uplanlagt å rotere i forbindelse med arbeide på eksportpumpen. I granskingsrapporten beskrives manglende koordinering av samtidige aktiviteter som en av årsakene til hendelsen.

Hendelser på RP 7.11.2022 med feilaktig arbeid på trykksatt system kan ifølge deres rapportering knyttes til høyt aktivitetsnivå og at det var vanskelig å få totaloversikt. På RP var det utfordrende med at noe utstyr var satt i drift, noe hadde N₂He testing/commissioning eller knyttet til undervannsanlegget.

I tidlige planer for arbeidsomfang offshore knyttet til isolasjon var det få timer som var planlagt. Den siste oversikten for august er det planlagt for nesten 300 000 direkte timer på isolasjon offshore, se forbedringspunkt 5.2.5.

Da prosessplattformen P2 ble tilkoblet kontrollsystemet på Johan Sverdrup økte mengden alarmer i kontrollrommet mye. Fra september 2022 har mengden alarmer ligget på mer enn dobbelt av egne krav, se avvik 5.1.1.

I intervjuer og OBE trening fremkom det at for undervannsanlegget var noe usikkerhet med informasjon på eksisterende skjermbilder og ønsket om nye skjermbilder for å bedre oversikten. I tillegg ble det nevnt utfordring med oppfølging av sikkerhetskritiske varmekabelalarmer og alarmer knyttet til feil på linjegassdetektorer.

Krav

Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger, bokstav a) og b)

5.2.4 Oppfølging

Forbedringspunkt

Metoder, hyppighet og omfang av oppfølgingen, og graden av uavhengighet i utføringen, synes ikke å være tilpasset betydning for helse, miljø og sikkerhet.

Begrunnelse

Det var ifølge selskapet utført mange ledelsesbesøk på alle skift fra land offshore på Johan Sverdrup. Vi undersøkte også om det var gjort egne aktiviteter offshore knyttet til fase 2 prosjektet og ny prosessplattform P2. Det var ikke gjort egne ekstra plattforminterne verifikasjoner (PIV'er) i denne perioden eller andre oppfølging-/bekreftelsesaktiviteter fra for eksempel konsernrevisjonen.

Det kan synes som at det er noen mangler med metoder, hyppighet og omfang av oppfølging av fase 2 offshore basert på observasjoner i tilsynet:

- Med referanse til hendelser på P2, 17.10.2022, med potensial for alvorlig personskade og hendelse på RP 7.11.2022 med feilaktig arbeid på trykksatt system, se forbedringspunkt 5.2.3. Deres egen oppfølging av arbeidstillatelsessystemet avdekket ikke manglende koordinering av samtidige aktiviteter på P2 og at det like etterpå skjedde en tilsvarende hendelse knyttet til høyt aktivitetsnivå og at det var vanskelig å få totaloversikt på RP.
- Da prosessplattformen P2 ble tilkoblet kontrollsystemet på Johan Sverdrup økte mengden alarmer i kontrollrommet mye. Fra september 2022 har mengden alarmer ligget på mer enn dobbelt av egne krav, se avvik 5.1.1.
- To av de midlertidige konteinerene hadde mangler knyttet til bruk. Det var lagret brennbart materiell i begge og i den ene konteineren var det lagret tennkilder.
- Under befaring observerte vi brennbart materiale i mekanisk verksted på P2 og andre steder var det plassert mange trepaller og annet brennbart materiale.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging, tredje ledd

5.2.5 Planlegging av arbeidet med isolasjon

Forbedringspunkt

Drift og prosjektorganisasjonen synes ikke å ha hatt tilstrekkelig prosesser eller ressurser.

Retningslinjene, prosedyrene, planene og programmene som ble utarbeides synes ikke å være tilstrekkelige.

Begrunnelse

I 2022 gjennomførte vi flere tilsyn knyttet til Johan Sverdrup fase 2. I vår rapport publisert 31.1.2022, se referanse 4, rapporterte vi at det ikke var planlagt for å overføre merarbeid (carry over work) fra verft til offshore. I møtet 24.5.2022 orienterte selskapet om erfaringer og planer til oppstart inkludert overordnet plan for gjennomføring av gjenstående aktiviteter. Angående isolasjon så ble det i møtet presentert et omfang offshore på litt over 11 000 timer der 8 000 timer var ferdigstilt.

Det ble i møtet informert om usikkerhet på arbeidsomfang og at prosjektet hadde startet på en nødisoleringsplan grunnet usikkert omfang av varmekabelskader.

I selskapets søknad om samtykke til oppstart og drift av Johan Sverdrup fase 2, se ref. 2, ble det informert om arbeidet knyttet til brannisolering og sikkerhetskritisk varmeovervåking og varmekonservering (for å unngå voks og hydrater).

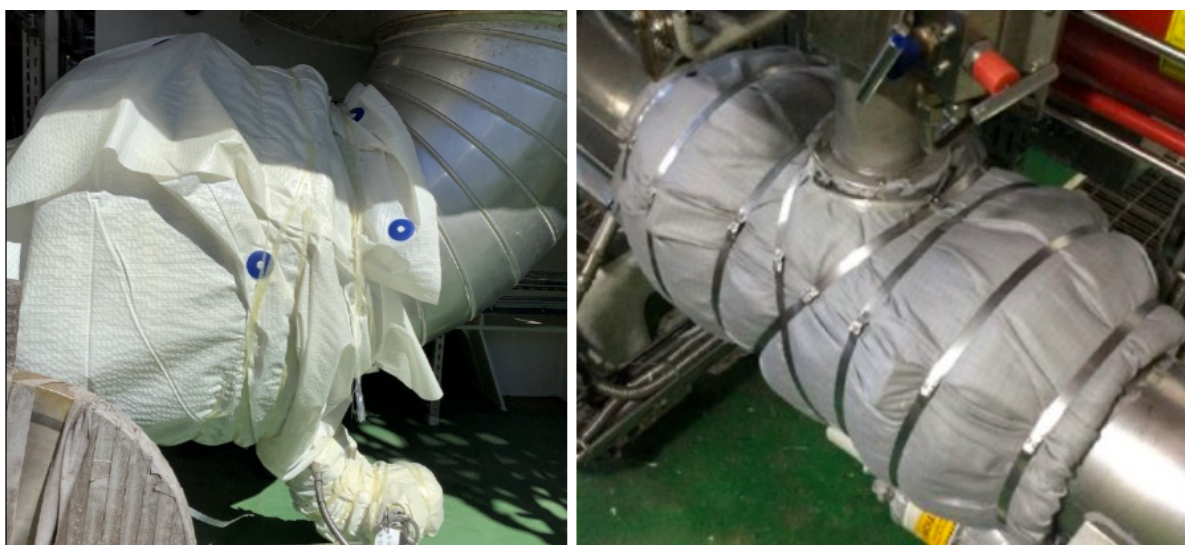
I møtet 15.11.2022, ref. 6, ble det informert om at midlertidig brannisolasjon skulle være erstattet innen august 2023.

Status pr august 2023, se ref. 9 for direkte planlagte offshore arbeidstimer var 289 000 og av disse gjenstod 45 000. Planen var nå at arbeidet med isolasjon skulle ferdigstilles innen 2. kvartal 2024.

I tilsynet ba vi om historikk/funn basert på vedlikeholdsprogram for midlertidig isolasjon, se forbedringspunkt 5.2.2. Det eksisterer ikke historikk fra dette omfattende arbeidet.

Under befaring offshore observerte vi mye midlertidig isolasjon som var påført værbeskyttelse, se bilde. I avklaringsmøte på land etter offshoredelen etterspurte vi vurderinger med å legge på værbeskyttelsen. Værbeskyttelsen var lagt på etter erfaringer med vanninntrenging etter delugetest. Det var ikke gjort noen vurderinger knyttet til eventuelle risikoforhold i en ulykkesituasjon.

Arbeidet med isolasjon og varmekabler var i mange tilfeller sammenfallende der skader på varmekabler medførte mer isoleringsarbeid. I kontrollrommet har det i perioden etter oppstart vært belastning knyttet sikkerhetskritisk varmekabel alarmer.



Krav

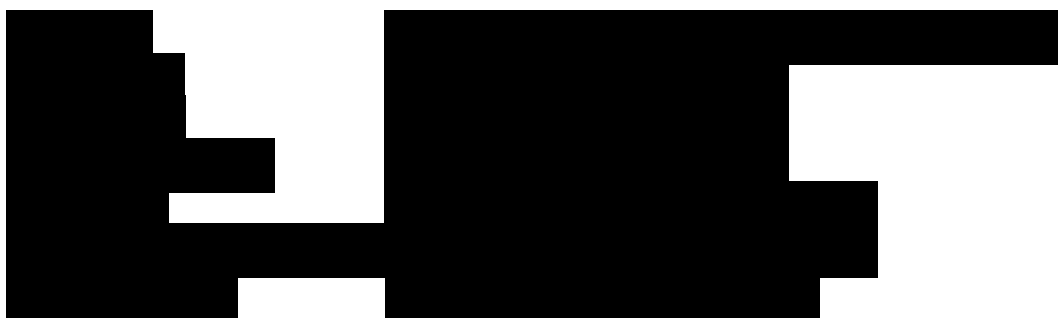
Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger bokstav a) og b)

6. Andre kommentarer

6.1 Kompetanselag og deling av erfaringer i SKR

Vi ble i tilsynet informert om at WR2927 med krav til kontrollromsopplæring og re-trening var gjeldende for SKR, men Johan Sverdrup hadde ikke inkludert kravene i kapittel 2.2 med kompetanselag i SKR. Tilsvarende var det krav i kapittel 2.3 om at registrering i Synergi skulle merkes med «WR2927» for å sikre deling av læring på tvers. Dette var ikke gjennomført.

7. Deltakere fra oss



8. Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Presentasjon i møtet 15.8.2023
2. Søknad om samtykke til bruk av prosessplattform P2 på Johan Sverdrup feltet, 22.12.2021
3. Søknad om samtykke til oppstart og drift av hele Johan Sverdrup fase 2, 23.9.2023
4. Tilsyn med prosjektoppfølgning av ny prosessplattform P2 og ombygging av riserplattformen RP - Johan Sverdrup fase 2, rapport publisert 31.1.2022
5. Presentasjon fra møte 24052022 vedr tilsyn på Johan Sverdrup - Prosjektoppfølgning av ny prosessplattform P2 og ombygging av riserplattformen
6. Tilsyn med Equinor om teknisk sikkerhet, brannisolering og håndtering av korrosjon under isolasjon (KUI) på Johan Sverdrup, publisert 22.2.2023
7. Arbeidsprosess PD1003 - Manage key learnings in investment projects (Learning forum), rev. 1, 8.7.2022.
8. Granskingsrapport etter hendelen 17.10.2022 på P2 med potensial for alvorlig personskade, 21.12.2022
9. P2 isolasjonsomfang, TC møtet 14.9.2023
10. Utskrifter TIMP, oversendt 12.6.2023
11. OMC01, OTE, versjon 10.04
12. Sikkerhetsstrategi Johan Sverdrup, versjon 4.0

13. Oversikt over åpne disp ifm fase 2 relatert til HC lekkasje, oversendt 12.6.2023
14. Enlinjeskjema, hoved- og nødkraft
15. Teknisk Tilstand Sikkerhet (TTS), Johan Sverdrup, januar 2021
16. TR1055 Performance Standards for safety systems and barriers – offshore, versjon 10
17. Addendum to ver. 9: Performance Standards for Safety Systems and Barriers - Johan Sverdrup Feltsenter, 30.11.2021
18. Implementering og oppfølging av Operasjonelle Barriere Element (OBE), GL1055, versjon 4.0
19. Kontrollromsopplæring og re-trening, arbeidsprosesskrav, WR2927, publisert 2022-02-07
20. Operasjonelle barriere elementer (OBE), presentasjon av ny standardisert struktur, EPN/FLX, februar 2023
21. Alarmbelastning for Johan Sverdrup feltet i perioden 1.8.2022 til 1.8.2023
22. Flere dispensasjoner, oversendt 14.8.2023
23. Diverse bilder fra befaringen offshore
24. Historikk på linjegassdetektor på P2, oversendt 23.8.2023
25. Delugeventil som vandret, Synergi 2547259 og vedlikeholds historikk
26. Gasslekkasje fra brudd på instrumentutstyr, Synergi 2277634
27. Synergi 2226137, feil ICC tilbakestilt på RP
28. Systemalarmer siste år PS22, oversendt 22.8.2023
29. NORSOK Z-015 om midlertidig utstyr
30. Krav til varsling og melding til tilsynsmyndighetene av fare- og ulykkessituasjoner, 25.1.2018
31. Tilsyn med Equinors håndtering av hendelse med utslipp gasslekkasje fra strømningsrør på Gullfaks B 5.3.2020, møtet 26.10.2021

Vedlegg A**Oversikt over deltakerne i tilsynet**