

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivetsnummer
Tilsynet med Equinor - Styring av risiko i bore- og brønnaktiviteter	001000341
	Saksnummer
	2025/774

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-1	
Deltakere i revisjonslaget	Dato
	10.11.2025

1 Innledning

Vi førte tilsyn i form av revisjon med Equinor sin styring av risiko i bore- og brønnaktiviteter, i perioden 15. til 19. september 2025. Tilsynet ble gjennomført i Equinor sine lokaler i Stavanger.

2 Bakgrunn

Tilsynet inkluderte tekniske, operasjonelle og organisatoriske løsninger som reduserer sannsynligheten for skade, feil og fare- og ulykkessituasjoner. Det ble lagt vekt på hvordan selskapets prosess for styring av risiko er integrert i prosessene for drift og vedlikehold, og intervensjon. Etter dialog med Equinor foreslo vi Sleipnerfeltet som revisjonsobjekt.

Vi så på hvordan risikovurderinger planlegges, gjennomføres og brukes som beslutningsgrunnlag i intervensjon og drift og vedlikehold av brønner. Det ble undersøkt hvordan restrisiko og risikotransport mellom faser håndteres og kommuniseres, samt hvordan roller som har med styring av risiko å gjøre samhandler. Vi så også på hvordan læring fra hendelser og endringer i risikobildet integreres i styringssystemet, og hvordan roller og ansvar knyttet til risiko- og risikovurdering i bore- og brønnaktiviteter var definert og forstått i praksis.

3 Mål

Målet med tilsynet var å påse at Equinor etterlever myndighetskrav og egne interne krav til styring av risiko knyttet til planlegging og gjennomføring av intervensjon, samt drift og vedlikehold av brønner.

4 Resultat

4.1 Generelt

Tilsynets tema skilte seg noe ut fra tidligere tilsyn med bore- og brønnaktiviteter, og det ble derfor gjennomført formøte for å klarere omfanget av tilsynet, innhenting av dokumentasjon og hvilke intervjuobjekter det ville være hensiktsmessig å kalle inn. Equinor tilrettela for tilsynsaktiviteten på en god måte, også i form av å hente inn flere intervjuobjekter for best mulig å belyse prosessene, der det ble nødvendig.

Det generelle inntrykket var at Equinor var godt bemannet med personell for å styre risiko i bore- og brønnaktiviteter for Sleipner, og at kommunikasjon mellom selskapets organisasjon for risikostyring og boring- og brønnorganisasjon syntes å følge prosessen slik den var beskrevet i selskapets styringssystem.

Equinor hadde etablert overordnede direktiver som definerer hvordan de skulle operere på tvers av alle områder. Disse direktivene omfattet blant annet risikostyring, boring og brønn, samt sikkerhet og sikring. Selskapet hadde utviklet styringsprosesser som beskriver aktivitetene som utføres innen ulike fagområder, og som skal oppfylle krav og intensjonen i de overordnede direktivene. Dette inkluderte en styringsprosess for risikostyring, samt prosessområder for ulike deler av brønnens livssyklus, som intervensjon, samt drift og vedlikehold av brønner. Risikostyring var integrert i prosessene for intervensjon, samt drift og vedlikehold av brønner.

Gjennom tilsynet ble det likevel gjort observasjoner i form av avvik knyttet til mangelfullt risikoreduksjonsprinsipp utover interne akseptkriterier, mangler ved risikoanalyser i vanninjeksjonsbrønner i driftsfasen, og mangler ved oppfølging av elementer i eget styringssystem. Det ble også gjort observasjoner i form av forbedringspunkter knyttet til mangelfull sikring av nødvendig kompetanse, mangler ved nyansert bilde av risiko og nødvendige vurderinger av usikkerhet, samt mangelfull sikring av samordning av beslutninger på ulike nivå.

5 Revisjonsfunn

Vi har to hovedkategorier av revisjonsfunn:

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

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

5.1 Avvik

5.1.1 Mangelfullt risikoreduksjonsprinsipp utover interne akseptkriterier

Avvik

Selskapet hadde mangelfull implementering av risikoreduksjon så langt det er mulig.

Krav

Rammeforskriften § 11 om prinsipper for risikoreduksjon, første ledd

Begrunnelse

Equinors arbeidsprosess «RM100 – *Manage risk*» beskrev en standardisert risikomatrise for storulykkesrisiko, med fargene rødt, oransje, gult og grønt. RM100 beskrev at for risiko i gul sone skal ALARP eller andre relevante prinsipper anvendes, og at i den grønne sonen er risiko generelt tolererbart. Denne tolkningen ble også benyttet i risikostyring av brønnintervensjoner og i drift og vedlikehold av brønner.

Men i regelverket skal risiko reduseres så langt det er mulig, og dette kravet gjelder uansett hvilket risikonivå som har blitt estimert. Bakgrunnen for dette kravet er blant annet at:

- Kontinuerlig forbedring anses som et sentralt prinsipp for å fremme en god HMS-kultur.
- Estimerte risikonivå kan ha betydelige usikkerheter, samtidig som estimatene ofte baserer seg på mange forutsetninger.
- Enkelte tiltak rettet mot aspekter som har lave estimerte risikonivå kan være billige, ha god effekt på sannsynlighet, konsekvens eller robusthet. Det er ikke noen motsetning mellom regelverkskravet om å redusere risiko så langt som mulig, og å ta hensyn til eventuelle misforhold mellom tiltakenes kostnader og den risikoreduksjon som oppnås.

Selskapet beskrev i intervjuer at i praksis vil ikke all risikoreduksjon stoppe selv om en risiko er i grønn sone. Men på den andre siden var det heller ingen systematikk i å redusere risikoen så langt som mulig.

5.1.2 Mangler ved risikoanalyser i vanninjeksjonsbrønner i driftsfasen

Avvik

Equinor hadde ikke dokumentert at risikoanalysen gir et helhetlig og nyansert bilde av risikoen forbundet med injeksjon av vann i brønner i driftsfasen. Risikoanalysene identifiserte og vurderte ikke hva som kan bidra til storulykkesrisiko ved vanninjeksjon i brønner, og viste ikke hvilken effekt injeksjon av vann har på storulykkesrisikoen i denne fasen av brønnens livssyklus.

Krav

Styringsforskriften § 17 om risikoanalyse og beredskapsanalyse

Begrunnelse

Fare- og ulykkessituasjoner, hendelser og konsekvenser knyttet til vanninjeksjonsbrønner under drift var ikke tilstrekkelig identifisert og vurdert i Equinor sine risikoanalyser.

Den anvendte risikomatrisen (DW1100-risikomatrisen) la ikke til rette for vurdering av konsekvenser som er relevante for denne typen brønner, og det var uklart hvordan storulykkesrisiko var vurdert i denne sammenhengen. Det var ikke dokumentert at storulykkesrisiko forbundet med vanninjeksjon i brønner har vært en del av vurderingsgrunnlaget ved utforming av DW1100-risikomatrisen.

Equinor kunne ikke dokumentere at det foreligger beskrivelse for hvilke storulykker som kan inntreffe ved vanninjeksjonsbrønner i driftsfasen, eller hvilke konsekvenser slike hendelser kan medføre, jf. NORSOK Z-013. Konsekvensbeskrivelsene knyttet til brønnintegritet i DW1100-risikomatrisen ga ikke grunnlag for en helhetlig vurdering av risikoen ved vanninjeksjon. Injeksjon ut av sone eller induserte seismiske aktiviteter er eksempler av hendelser som ikke var reflektert i konsekvenskategoriene. I flere intervjuer ble det beskrevet at det ikke foreligger en tydelig vurdering av konsekvensene knyttet til vanninjeksjon i brønner i drift i DW1100-risikomatrisen.

5.1.3 Mangler ved oppfølging av elementer i eget styringssystem

Avvik

Equinor hadde ikke fulgt opp at alle elementene i eget styringssystem fungerte etter hensikten for styring av risiko, og styring av risiko forbundet med intervensjon av brønner, samt drift og vedlikehold av brønner. Equinor hadde ikke sikret at det var samsvar mellom egne krav.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging

Styringsforskriften § 8 om interne krav

Begrunnelse

De skriftlige svarene fra Equinor viste at det ikke var utført systemrevisjoner, ledelsesgjennomganger eller internverifikasjoner av etterlevelse av selskapets krav til risikostyring (RM100) i DW400- og DW1100-prosessene. Under tilsyn kom det frem at selskapet ikke hadde planer for egen verifikasjon for å avdekke svakheter, feil og mangler i styringen av risiko (RM100) ved intervensjon (DW400), drift og vedlikehold av brønner (DW1100). I flere intervjuer ble det beskrevet at kravene for risikostyring i disse prosessene er utarbeidet i samråd med selskapets risikostyringsmiljø. Likevel hadde Equinor ikke gjort rede for hvordan etterlevelse er verifisert i praksis. Selskapet hadde vist til en intern verifikasjon av DW1100 styrende dokumenter på to innretninger. Denne verifikasjonen dekket imidlertid ikke det aktuelle temaet for tilsynet, og belyste ikke hvordan krav til risikostyring i RM100 faktisk etterleves i DW1100.

Det ble ikke dokumentert at det er gjennomført analyser eller revisjoner av hvordan risikomatriser i DW400 og DW1100 samsvarer. Under intervjuene ble det beskrevet at det er gjort en sammenligning mellom risikomatriser i DW400 og RM100, men en tilsvarende vurdering mellom DW1100 og RM100 var ikke gjennomført.

Equinor kunne ikke gjøre rede for hvordan de styrende dokumentene for intervensjon (DW400) og drift og vedlikehold (DW1100) etterlever funksjonskrav for boring og brønn (FR03). Det var ikke dokumentert hvordan selskapets styrende dokument for risikostyring (RM100) etterlever funksjonskrav for risikostyring (FR08) og krav til sikkerhet og sikring (FR10). Videre hadde selskapet ikke vist hvordan kravene i RM100 samsvarer med den anerkjente normen NORSOK Z-013 om risikoanalyse og beredskapsanalyse (jfr. styringsforskriften § 17 og jfr. rammeforskriften § 24).

Det ble ikke dokumentert at Equinor har verifisert hvordan innholdet i fasilitatorkurset for boring og brønn samsvarer med kravene i RM100.

Det ble videre observert at det i styrende dokumentasjon er en blanding av språkbruk som indikerer både krav og anbefaling i samme informasjonsledd. Dette gjelder for eksempel i styrende dokumenter RM100, DW1100.04, DW1100.05, DW1100.06, DW1100.08, DW1100.11, og DW1100.12.

Samlet sett viser funnene at selskapet ikke hadde etablert eller gjennomført systematisk oppfølging for å sikre at egne direktiver (FR03, FR08, FR10) og interne styrende dokumenter (DW400, DW1100, RM100) ble etterlevd og fungerte etter hensikten.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Mangelfull sikring av nødvendig kompetanse

Forbedringspunkt

Equinor synes ikke å ha sikret at personellet til enhver tid har den kompetansen som er nødvendig for å kunne utføre aktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Krav

Aktivitetsforskriften §21 om kompetanse

Begrunnelse

- I selskapets styrende dokumenter for driftsfasen, i beskrivelse av oppgaver knyttet til «Vurderer risiko og iverksette kompenserende tiltak for brønnbarriere-elementer» (DW1100.12) stilles det ikke krav til kompetanse innen risikostyring eller risikovurderinger for operasjonelt systemansvarlig, til tross for at denne sitter på ansvaret for å godkjenne risikovurderinger og kompenserende tiltak.
 - Aktivitet: Godkjenn risikovurdering og kompenserende tiltak. Rollebånd: Operasjonelt systemansvarlig. Kompetansekrav: *Well integrity for wells in operation*. Rollene som omfattes av båndet har imidlertid krav til RM100 og RM100 SSU kurs.
- Dokumentgjennomgangen avdekket at det ikke var krav til risikofasilitatorkurs for den som står ansvarlig (fasilitator) for å gjennomføre risikovurderinger under arbeidsprosessen DW1100, slik det er for tilsvarende stillinger under DW400-prosessen.
 - Aktivitet: Godkjenn risikovurdering og kompenserende tiltak. Rollebånd: Bidragsyter – Teknisk for brønner. Kompetansekrav: Inngående kjennskap til brønnintegritet – Upstream offshore.
- Det kom frem under intervjuene at fasilitatorkurset som er utformet for å sikre en robust prosess for risikovurderinger, ikke er tilpasset de forhold i en brønn som gjerne oppstår i driftsfasen.

5.2.2 Mangler ved nyansert bilde av risiko og nødvendige vurderinger av usikkerhet

Forbedringspunkt

Equinors risikoanalyser synes ikke å gi et nyansert risikobilde og nødvendige vurderinger av usikkerhet.

Krav

Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser, første og andre ledd

Begrunnelse

Nyansert bilde av risiko

Flere intervjuobjekter beskrev at god risikostyring var avhengig av å fokusere på det praktiske, fordi risikovurderingene kunne bli for abstrakte. En initierende hendelse kan føre til et spenn av mulige konsekvenser, med stor variasjon i tilhørende sannsynlighet. Intervjuobjekter beskrev at derfor var det viktig at risiko ble registrert med nok nyanser og tydelig beskrivelse hva som er de mulige fysiske scenarioene, med tydelige konsekvenser, slik at det blir lettere å finne tiltak som reduserer risiko.

I våre stikkprøver av risikoregistrene beskrev intervjuobjektene flere ganger at risikoen var beskrevet med begrensede nyanser for å nå disse målene. Som en del av dette framsto det som at det var vanlig å velge sannsynlighetskategori før konsekvenskategori i risikoregistrene. Samtidig er anerkjent praksis at ved først å velge konsekvenskategori blir det lettere å være tydelig på tilhørende sannsynlighet. Det synes derfor som om veiledningen selskapet ga personellet, ikke var tilstrekkelig til å sikre nyansert bilde av risiko.

Nødvendige vurderinger av usikkerhet

Equinor forklarte at risiko i selskapet i henhold til FR08 beskrives av «*impact, probability, uncertainty (strength of background knowledge)*». RM100 krevde at risikoregisteret blant annet skal inneholde «*knowledge strength*».

Vi observerte i tilsynet at boring og brønn sine risikoregistre hadde kolonner som beskrev konsekvenser og sannsynligheter, men ikke hadde usikkerhet som en fast kolonne i beskrivelsen av hver risiko. Dette sto i motsetning til verktøyet MiS Risk, der usikkerhet var en fast kategori.

5.2.3 Mangelfull sikring av samordning av beslutninger på ulike nivå

Forbedringspunkt

Equinor synes ikke å ha sikret tilstrekkelig samordning av beslutninger mellom ulike nivå i organisasjonen når det gjelder deling av informasjon om risikonivå i forbindelse med risikovurderinger.

Krav

Styringsforskriften § 11 om beslutningsgrunnlag og beslutningskriterier, tredje ledd.

Begrunnelse

Equinor-boken understreker at risikostyring skal være integrert i beslutningsprosesser og ledelsesoppfølging, og at ansvar og myndighet skal være tydelig definert. *Function*

Requirement, FR08, Version 4 – Risk Management, seksjon 4.2, krav 7 krever at "Vesentlig risikoer skal kommuniseres til nivået over, til risikoeier og til aktuelle interessenter". Videre defineres vesentlig risiko som "integritetsrisiko på oransje og rødt område i henhold til forhåndsdefinerte toleransekravmatriser."

Governing document, RM100 Manage risk, krav R-11452 – SSU - Evaluate risk, beskriver at "single orange risk is generally intolerable, and mitigating actions must be implemented", mens DW1100 beskriver skadebegrensningstiltak for oransje risiko som "medium term actions shall be identified based on ALARP/ BAT principle or other applicable principles subject to relevant jurisdiction(s)". DW400 prosessen beskrev ikke hvilke skadebegrensningstiltak som skal implementeres for henholdsvis oransje eller rød risiko. De skriftlige svarene fra Equinor var at DW400 benytter fargeoppsettet i RM100 som underlag for "Approval and QA matrix".

Videre beskriver krav R-11452 i RM100 *"Single orange risk in impact categories 5 through 9 shall be shared with all organizational levels above up to Business Area (BA) to ensure that the risk information is available at the levels at all times"*. Det ble under oppstartsmøte og i intervjuer avdekket at det er ulik praksis på deling av oransje og rød risiko i henhold til toleransekravmatrisen i RM100. I DW400-prosessen vil en eskalere en identifisert oransje risiko til nivå L3 og en rød risiko til nivå L2. For DW1100-prosessen vil en eskalere en tilvarende oransje risiko til nivå L4 og en rød til nivå L3.

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

Dokumentliste

1. Risk Management – Organisational mapping DW
2. FR08 Risikostyring 2025 aug
3. FR10 Sikkerhet og sikring 2025 aug
4. FR03 Boring og brønn
5. RM100 – Overview
6. RM100 – Total
7. Intervention Concept Selection – Rapport mal
8. Intervention Activity program – mal
9. Handover document drilling – interventions – mal
10. DW912 – Management of change
11. WR2669 – Manage dispensation for drilling and well requirements
12. DW904.01 – Well incident and blow out response plan
13. DW904.02 – Mobilise blow out response task force and handover
14. DW904.03 - Blow out response planning and execution
15. DW915 - Finalise plan for blowout contingency and relief wells
16. DW954.03 - Perform evaluation of compliance to Safety standard
17. DW957 - Manage daily risks during operations
18. Samling av kopierte, relevante styringselementer fra DW400-prosessen
19. TEMPLATE - GLOBAL - DW410 - Intervention scope assessment
20. Risikomatrise for DW-400, inkl relevant GE
21. APPROVAL AND QA MATRIX - DW400
22. WR2669 Manage dispensations for drilling and well requirements
23. 7.6 -DW1100 Risk matrix and template (EXT-001378)
24. 8.1 DW410 - Intervention scope assessment - Sleipner B - B-1 – Well Service 8 - Cement Log 5 1_2
25. 8.2 DW412 - Intervention activity program - Sleipner B - B-1 - Well Service 8 - Cement Log 5 1_2
26. 8.3 DW412 - Risk analysis logsheet - Sleipner B - B-1 - Well Service 8 - Cement Log 5 1_2
27. 8.4 DW412 - Risk register - Sleipner B - B-1 - Well Service 8 - Cement Log 5 1_2
28. 9.1 DW413 - Risk register - Sleipner B - B-1 - Well Service 8 - Cement Log 5 1_2
29. 10. 0 Eksempel på risikovurdering og tilhørende beslutningsgrunnlag i drift og vedlikehold av brønner, SL B-1 disp 254275
30. 10. 2 Eksempel på risikovurdering og tilhørende beslutningsgrunnlag i drift og vedlikehold av brønner, B-1_Well_Barrier_Drawing__Rev.17
31. 11.1 Handover fra Intervensjoner til Drift

32. DW410 - Assess need to perform DW411
33. DW411.01 - Develop concept(s), rank and select
34. DW411.02 - Approve selected intervention concept
35. DW412.01 - Perform detailed engineering intervention
36. DW412.02 - Approve activity program
37. DW413.01 - Mobilise equipment and services
38. DW413.02 - Execute operation
39. DW413.03 - Demobilise equipment and services
40. DW414 - Reporting and archiving intervention project
41. DW1100.04 – Overlevere brønnansvar fra B&B til D&V
42. DW1100.05 - Operere brønn
43. DW1100.06 - Teste brønnbarriereelementer
44. DW1100.07 - Utføre generelt vedlikehold på XT/WH
45. DW1100.08 - Planlegge arbeid og teste barrierer før arbeid på XT/WH og nedstrøms brønn
46. DW1100.09 - Gjennomfør bi-ukentlig gjennomgang av brønnintegritet
47. DW1100.10 - Gjennomfør kvartalsvis gjennomgang av brønnintegritet
48. DW1100.11 - Diagnostisere uregelmessigheter i ringrom
49. DW1100.12 - Vurdere risiko og iverksette kompenserende tiltak for brønnbarriere elementer
50. DW1100.13 - Overlevere brønnansvar fra D&V til B&B
51. Utdrag fra materiale for fasilitatorkurs – oversikt
52. Rapport OM Brønnintegritet Heidrun 2022 Final
53. Rapport OM Brønnintegritet Verifikasjon SLP 2021 Signert
54. Major accident risk in MiS

Vedlegg A intervjuer

Deltakerliste: Oversikt over intervjuet personell i møter og