

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsyn med OKEAs prosess for kategorisering og oppfølging av brønnintegritet for brønner i drift på Draugen-feltet	061093033
	Saksnummer
	2025/157

Gradering	
☒ Offentlig	☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-2	[REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[REDACTED]	22.9.25

1 Innledning

Vi førte tilsyn med OKEA ASA (OKEA) sin prosess for kategorisering og oppfølging av brønnintegritet for brønner i drift. Tilsynet er en del av en tilsynsserie, der selskapenes prosess for kategorisering av brønner i drift blir verifisert.

Tilsynet ble gjennomført med innledende presentasjoner med nøkkelpersonell på land i OKEAs kontorer (Kristiansund) 1. og 5. september 2025, samt verifikasjoner på Draugen 2. - 4. september 2025.

Både landdelen og verifikasjonen på Draugen var godt tilrettelagt av OKEA.

2 Bakgrunn

Erfaringer fra møter med operatørselskaper har avdekket at det kan være ulikheter i selskapenes kategorisering og oppfølging av brønnintegritet og vurderinger av barriereelementer.

Manglende brønnintegritet kan være en bidragsyter til storulykkerisiko i petroleumsvirksomheten. Vi er opptatt av å bidra til en reduksjon av risiko for slike hendelser. Derfor påser vi at petroleumsnæringen arbeider systematisk for å redusere risikoen for brønnkontrollhendelser og hydrokarbonlekkasjer.

3 Mål

Målet med tilsynet var å vurdere selskapets prosess for kategorisering og oppfølging av brønnintegritet for brønner i drift. Vurderinger av ytelsen til brønnbarriereelementer og hvordan disse ble fulgt opp offshore var sentrale tema i tilsynet.

4 Resultat

4.1 Generelt

OKEA ble etablert i 2015 med mål om å utvikle og drive modne olje- og gassfelt på norsk sokkel. I 2018 overtok selskapet operatøransvaret for Draugen-feltet etter oppkjøpet fra A/S Norske Shell.

Resultatet av tilsynet bygger på en gjennomgang av relevante deler av operatørens styrende dokumentasjon, presentasjoner og intervjuer. Intervjuene er gjennomført med personell i utvalgte roller både på land og offshore, i tillegg til fysisk befarings i relevante områder på innretningen knyttet til tilsynets tema.

Brønnintegritetsfunksjonen er organisert som en uavhengig faggruppe i selskapet.

I tilsynet verifiserte vi at tidligere pålegg og avvik var håndtert i samsvar med tilbakemelding.

Det ble i tilsynet avdekket to avvik innenfor oppfølging av brønnintegritet for Draugen feltet.

Landdelen av tilsynet ble gjennomført med følgende agenda:

- Kort om system og prosess for overvåking av brønner i drift.
- Prosess for klassifisering av brønner i drift.
- Barriere ytelsesstandarder og krav for brønner i drift.
- Prosedyrer og krav til testing og rapportering av brønnbarrierer.
- Risikovurderinger for klassifisering av brønner i drift (eksempler fra brønner med ulik brønnintegritetsstatus).
- Dokumentasjon av barrierestatus ved overlevering av brønner.
- Kriterier for tolking og evaluering av sementbarrierer.
- Tiltak ved bortfall av sensorer for måling av ringromstrykk (Annulus-B) i subsea-brønner med gassløft.
- Vurderinger og tiltak på brønn- og innretningsnivå for gassløftbrønner hvor ASV har sviktet eller ikke er installert.
- Trening og kompetansekrav til ulike stillinger land og offshore som er involvert i brønnintegritetsprosessen.

- Intervjuer med land organisasjonen

Offshore delen av tilsynet ble utført på Draugen med følgende agenda:

- Åpningsmøte.
- Verifikasjonsrunde i felt.
- Intervjuer.
- Verifikasjon i kontrollrom.
- Møte med vernetjenesten.

Tilsynsaktiviteten ble avsluttet med et oppsummeringsmøte offshore og et på land siste dagen med alle deltakere.

OKEA har prosesser som beskriver arbeidsflyten for evalueringen av brønnbarrierer.

Det ble identifisert to avvik knyttet til:

- Manglende uavhengige barrierer mot gassløftgassen
- Manglende brønnbarrierer i vanninjeksjonsbrønnene C-1 og C-2

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn, har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert tidligere påviste avvik.

Følgende avvik er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding til: «Tilsyn med OKEA sin oppfølging av brønnintegritetsstatus for Draugenfeltet», aktivitetsnummer 061093011, vår referanse 2020/1284, datert 28.10.2020:

- Avvik 5.1.1 om «Mangler ved brønnbarrierer i flere brønner i operasjon»
- Avvik 5.1.2 om «Manglende verifikasjon av brønnbarrierer»
- Avvik 5.1.3 om «Mangler ved oppdatert dokumentasjon av brønnintegritetsstatus»

I etterkant av tilsynet datert 28.10.2025, har OKEA iverksatt omfattende tiltak for å lukke de identifiserte avvikene. Selskapet har fremlagt dokumentasjon og demonstrert forbedringer knyttet til barrierestyring, blant annet gjennom implementering og bruk av interne styringssystemer som WIMS, PIMS, STAR, samt målrettet intern opplæring.

Vi har verifisert at tiltakene er gjennomført i tråd med regelverkets krav, og vurderer avvikene som lukket på en tilfredsstillende måte. OKEA har etablert nødvendige prosedyrer og systemer som sikrer etterlevelse av kravene til brønnbarrierer, verifikasjon og dokumentasjon av brønnintegritetsstatus.

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.

5.1.1 Manglende uavhengige barrierer mot gassløftgassen

Avvik

Gassløftbrønnene på Draugen manglet tilstrekkelig uavhengige barrierer mot gassløftgass.

Krav

Aktivitetsforskriften § 85 om brønnbarrierer

Begrunnelse

Plattformbrønner med gassløft hadde ikke to barrieresløyer. Dokumentet "Brønnintegritet under drift" (kapittel 2.2) refererte til NORSOK S-001 som standard for krav til gassløftgass i brønner. NORSOK S-001 er en standard for teknisk sikkerhet. For brønnbarrierer bør NORSOK D-010 benyttes.

5.1.2 Manglende brønnbarrierer i vanninjeksjonsbrønnene C-1 og C-2

Avvik

Vanninjeksjonsbrønnene C-1 og C-2 hadde ikke testede brønnbarrierer med tilstrekkelig uavhengighet.

Krav

Aktivitetsforskriften § 85, 1. ledd om brønnbarrierer

Begrunnelse

Vanninjeksjonsbrønnene C-1 og C-2 var blitt omdefinert til en-barrierefilosofi. Brønnene injiserer i reservoaret for å gi trykkstøtte til andre produserende brønner. Det er utarbeidet et internavvik som er forankret i NORSOK D-010, kapittel 5.2.3.1, table 1, punkt e). Det henviste tabellelementet er gjeldende for formasjoner med

begrenset strømningspotensiale i overlagringen til reservoaret. Tabellelementet er ikke gjeldende for reservoaret.

Det er krav om minimum to uavhengige barrierer i brønner som er i kontakt med reservoaret.

6 Deltakere fra Bore- og brønntechnologi



7 Dokumenter

7.1 Nummerert dokumentliste

1. DRA-WB-D3-0001_009_APP_2025-04-07_01.PDF
2. DRA-WB-E4-0001_011_APP_2025-04-07_01.PDF
3. DRA-WB-G1-0001_09_APP_2025-04-07_01.PDF
4. DRA-WB-G3-0001_010_APP_2025-04-07_01.PDF
5. DRA-WB-G5-0001_009_APP_2025-04-07_01.PDF
6. Hasselmus_WBS.PDF
7. DRA-WB-C2-0001_014_APP_2024-11-05_01.PDF
8. DRA-WB-D2-0001_014_APP_2025-07-02_01.PDF
9. DRA-WB-E1-0001_012_APP_2025-04-07_01.PDF
10. DRA-WB-E2-0001_009_APP_2025-04-07_01.PDF
11. DRA-WB-E3-0001_009_APP_2025-04-07_01.PDF
12. DRA-WB-B2-0001_015_APP_2025-04-07_01.PDF
13. DRA-WB-B5-0001_015_APP_2025-04-07_01.PDF
14. DRA-WB-C1-0001_014_APP_2024-11-05_01.PDF
15. Organisasjonskart for oppfølging av brønnintegritet i drift.PDF
16. 2_6_9_Brønnintegritet under drift.PDF
17. Etterspurt dokumentasjon vedr tilsyn med OKEAs prosess for kategorisering og oppfølging av brønnintegritet for brønner i drift.PDF
18. Veiledning for kategorisering av brønner (1).PDF
19. A-6.pdf
20. A-5.pdf
21. A-4.pdf

- 22. A-3.pdf
- 23. A-2.pdf
- 24. A-1.pdf
- 25. 10 SIT-prosedyre.PDF
- 26. Etterspurt dokumentasjon vedr tilsyn med OKEAs prosess for kategorisering og oppfølging av brønnintegritet for brønner i drift (1).PDF
- 27. Prosedyre for brønnintegritetstesting av Hasselmus Brønn.PDF
- 28. Prosedyre for integritetstesting av plattformbrønner.PDF
- 29. Prosedyre for surface casing Vedlikehold.PDF
- 30. D2_NCR_vedlegg2.PDF
- 31. Draugen_PS19.PDF
- 32. Prosedyre for brønnintegritetstesting av B2 og B5.PDF
- 33. Prosedyre for brønnintegritetstesting av C1 og C2.PDF
- 34. B-5_NCR.PDF
- 35. D-2_NCR.PDF
- 36. D-2_NCR_vedlegg.PDF
- 37. Well Integrity Manual.PDF
- 38. Draugen Akseptkriterier.PDF
- 39. A-3_NCR.PDF
- 40. B-2_B-5_MOC.PDF
- 41. C-1_C-2_MOC.PDF
- 42. C-1_C-2_MOC_Vedlegg.PDF
- 43. DRA-WB-G2-0001_009_APP_2025-04-07_01.PDF
- 44. Draugen Integrity status.PDF
- 45. B-2_B-5_MOC_Vedlegg.PDF
- 46. B-2_NCR.PDF
- 47. Presentasjon oppstartsmøte 1. september 2025

Vedlegg A**Deltakerliste**