

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsyn med Noble Drilling Norge - Planlegging og gjennomføring av boreoperasjoner på Valhall Production & Wellhead Platform (PWP)	425003005
	Saksnummer
	2025/357

Gradering	
☒ Offentlig	☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppnåveleder
A-3	[REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[REDACTED]	17.02.2026

1 Innledning

Vi førte tilsyn med Aker BP ASA (Aker BP) og Noble Drilling Norge AS (Noble) sin prosess for planlegging og gjennomføring av boreoperasjoner med jack-up riggen Noble Invincible på Valhall PWP.

Tilsynet ble gjennomført med innledende presentasjoner med personell på land i Aker BPs kontorer i Jåttåvågen 2. og 3. desember 2025, samt verifikasjoner og intervjuer på Noble Invincible 19. – 21. januar 2026. Det ble avholdt et oppfølgingsmøte hos Aker BP 12. februar 2026 for avklaringer rundt verifikasjon av formasjon som barriere.

Både landdelen og verifikasjonene på Noble Invincible var godt tilrettelagt av Aker BP og Noble.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynsaktiviteten er at det bores omtrent 220 brønner på norsk sokkel hvert år. Dette er operasjoner som finner sted både på faste og flyttbare innretninger. Felles for alle bore- og brønnoperasjoner er at de har storulykkepotensiale og at

utviklingen de siste 10 år, ikke viser positiv trend i antall brønnkontrollhendelser, hverken innen leteboring eller produksjonsboring.

Tilsynet omfattet deler av Aker BP og Noble sin boreorganisasjon på land og til havs, inkludert relevante støtteorganisasjoner. Vi vurderte blant annet:

- Rolle- og ansvarsfordeling
- Beslutningskriterier- og prosesser
- Risikovurderinger- og analyser
- Etablering, monitorering og verifikasjon av brønnbarrierer
- Ivaretagelse av brønnkontroll
- Brønnkontrollkompetanse
- Vedlikehold/testing av brønnkontrollutstyr

Beskrivelse av innretning og organisasjon

Noble Invincible er en oppjekkbare plattform type CJ70 XLE (4) som ble bygd hos Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME) i perioden fra 2014 til 2016. Boreanlegget er levert av National Oilwell Varco (NOV). Innretningen er eid av Noble og blir drevet av Noble Drilling Norge AS. Samsvarsuttalelse (SUT) ble gitt 11.04.17.

3 Mål

Mål med tilsynet var å verifisere at Aker BP og Noble etterlevde regelverkskrav og interne krav knyttet til planlegging og gjennomføring av bore- og brønnoperasjoner på Valhall PWP, utført med Noble Invincible.

4 Resultat

4.1 Generelt

Valhall er et stort oljefelt som ligger i den sørlige delen av Nordsjøen, med vandyp på rundt 70 meter. Feltet ble funnet i 1975 og startet produksjonen i 1982. Reservoaret på Valhall-feltet består av krittbergarter fra sen Kritt, hovedsakelig i Hod- og Tor-formasjonene, og ligger på omtrent 2400 meters vertikalt dyp. I de sentrale områdene av feltet er det en stor trykkdifferanse mellom overburden og reservoarene under grunnet depletering. Dette gjør det utfordrende å bore inn i topp reservoar (Tor formasjonen) og etablere barrierer i overburden (Lista-, Sele- og Balderformasjonen) for videre boring og senere produksjon av reservoarseksjonen.

Det er flere utfordringer knyttet til boring på Valhall-feltet. I overburden finnes det flere soner med potensial for innstrømning, noe som innebærer at boreoperasjonen

må bore gjennom flere gassførende lag før man når selve reservoaret. Dette øker kompleksiteten og stiller høyere krav til brønnkontroll.

Når boringen entrer toppen av Tor formasjonen (reservoar), begynner formasjonen (skifer) over å kripe/kollapse rundt foringsrøret på grunn av stor forskjell i trykk mellom overburden og reservoar. I produserende brønner kan denne formasjonen fungere som en del av barrierekonseptet, ettersom den naturlige formasjonen bidrar til tetting. Under selve borefasen brukes imidlertid ikke krypende formasjon som en barriere. Det er tilstrekkelig styrke rundt forrige foringsrørsko (11 3/4") til å bore reservoaret.

Bruken av skifer som barriereelement i produserende brønner er nytt på norsk sokkel. Å bruke krypende formasjon som barriere i produksjonsfasen er utfordrende, først og fremst fordi det er vanskelig å verifisere at barrieren faktisk har tilstrekkelig integritet.

Det ble avholdt et oppfølgingsmøte hos Aker BP for avklaringer rundt verifikasjon av formasjon som barriere. Selskapet presenterte prosessen for kvalifikasjon av formasjon som barriere. Videre presenterte de hvordan erfaringsdata var benyttet for å beregne når barrieren var etablert, kvalifikasjon av loggeverktøy for verifikasjon og tolkning av loggedata.

Det ble identifisert ett forbedringspunkt i tilsynet:

- Arbeid på trykksatt system (Noble)

5 Revisjonsfunn

Vi har to hovedkategorier av revisjonsfunn:

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

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

5.1 Forbedringspunkt

5.1.1 Arbeid på trykksatt system (Noble)

Forbedringspunkt

Det synes som at Noble ikke har gitt arbeidstakere nødvendig opplæring i sikkerhet og helsemessige forhold ved inspeksjon av høytrykkspumper.

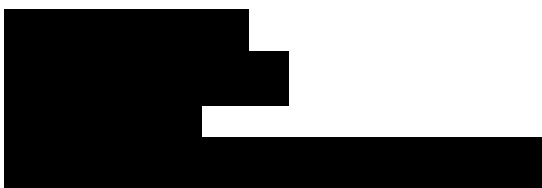
Krav

Aktivitetsforskriften 22 om opplæring i sikkerhet og arbeidsmiljø etter arbeidsmiljøloven, fjerde jf. femte ledd

Begrunnelse

Under revisjonen fikk vi opplyst at personell lyttet etter lekkasje på fluid-end av slampumpene i drift ved å plassere metallgjenstand (spett) inntil godset og legge øret inntil. Formålet var å lytte etter lekkasje, endret vibrasjonsmønster. Dette ble praktisert i operasjon med trykk på pumpene. Metoden med å lytte manuelt på pumpene vil kunne utgjøre en fare ved eventuell svikt, eller bevegelser i materialet.

6 Deltakere fra Bore- og brønntechnologi



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

#289556 Synergi KT 10.625x12.25" section.pdf
 00_C-2_RAP_16_Drill_8_1_2_reservoir_section_2026-01-22T083748Z-with-attachments[1].PDF
 01_C-2_RAP_16a_POOH_for_BHA_trip_Log_using_CICM_2026-01-22T083807Z[1].PDF
 02_C-2_RAP_16_Drill_8_1_2_reservoir_section_after_BHA_trip_2026-01-22T083825Z-with-attachments[1].PDF
 03_C-9_RAP_15_Drill_8_1_2_reservoir_section_2026-01-22T052219Z-with-attachments[1].PDF
 04_C-20_RAP_14_Drill_8_1_2_reservoir_section_2026-01-22T051934Z-with-attachments[1].PDF
 2. Linje Beredskapsplan.pdf.PDF
 2_8-C-2 CICM 958 Shale Bond Evaluation 7 Nov 2025v5.pdf
 2_8-C-9 CICM 958 Shale Bond Evaluation 28 Nov 2025.pptm
 2025-12-15_04-12-44_NINV_Vallhall PWP 2_8-C-20_Pressure Test_2025-12-15 - NINV - Cement & kill_choke.pdf
 241093 • Valhall PWP generic deviation to 51-000556 - Techn • Synergi Life.pdf
 241114 • Valhall PWP generic deviation to 51-000556 - Techn • Synergi Life.pdf
 251031 • PWP Wellhead & XMT Design Requirements, exceptions • Synergi Life.pdf
 252299 • Valhall PWP generic deviation to 51-000556 - Techn • Synergi Life.pdf
 282432 • Generic exemption_ Shale as 9 5_8_ annular barrier • Synergi Life.pdf
 289664 • Valhall PWP_ Generic Deviation to Norsok D-010 EAC • Synergi Life.pdf
 290765 • Annular closing time limitations for operation on • Synergi Life.pdf
 C9_Completion_Program.PDF
 Change log (18 56 shoe FIT value reduced from 1.87 to 1.85 sg).pdf.PDF
 Change log (change in cement type).pdf.PDF
 Change log (updated well schematic and stratigraphic colum).pdf.PDF
 Copy of Risk Assessment C12 Removal of Choke Valve (WORK-REPORT - 113011804 - 1 - 1) - 1.docx

Del 1 - Dokumentasjon vedr tilsyn med planlegging og gjennomføring av bore og brønnoperasjoner på Valhall produksjons og brønnho.PDF

Deviation Permit GLB11302854.pdf

Drilling_Progr Rev 1.PDF

Evaluation of Baker Hughes CICM LWD tool for Shale Barrier Verification v1.1 1.pdf

Guideline for handling management of change within Drilling and Wells operations (planning and execution phase) (1).pdf.PDF

Guideline for handling non-conformity and exemptions in Drilling and Wells.pdf.PDF

Guideline for Using Shale as Well Barrier in Aker BP.pdf

Havtil tilsyn - Valhall PWP - Planlegging og gjennomføring av boreoperasjoner.pdf

IFS_WO_313042662_PRINT_REPen54142.0.pdf

Line drawing choke valve C 15 RA.pdf

Manage change (MOC).png.PDF

M-CPH-1171-45775_EN Contingency manual Invincible (1).PDF

Method_for Identification_of_shale_creep_CICM.pdf

MoC Initiation trigger(s).pdf.PDF

ORA - ORA20251214104005.pdf

Performinator - Stripping drill overview - INV.xlsx.PDF

Risk Assessment choke valve C15 for ORA.pdf

Risk register Completion PWP C-9 (PSCN).PDF

Risk register Completion PWP C-9 (PSCN).xlsm

Risk register Drilling PWP C-9 (PSCN).PDF

Risk register Drilling PWP C-9 (PSCN).xlsm

Shale barrier aspects PWP Havtil audit.pdf

Surface BOP Well Control Manual Vol. 1.PDF

Technical Requirements for Breaking Containment in Drilling and Wells (1).pdf.PDF

Technical Requirements for Casing Design.pdf.PDF

Technical Requirements for Completion String and Well Test String Design.pdf.PDF

Technical Requirements for Formation Integrity Pressure Testing.pdf.PDF

Technical Requirements for H2S Operation during Drilling and Well Activities.pdf.PDF

Technical Requirements for Leak and Inflow Testing in Drilling and Wells.pdf.PDF

Technical Requirements for Pore, Fracture and Collapse Pressure Analysis.pdf.PDF

Technical Requirements for Surface Wellhead and Tree Systems.pdf.PDF

Technical Requirements for Well Control.PDF

Technical Requirements for Well Control.pdf.PDF

Technical Requirements for Wellbore Positioning.pdf.PDF

Technical Requirements for Zonal Isolation (2).pdf.PDF

Valhall_Hod_Shale_Barrier_Verification_ver02.pdf

Well Control Bridging document NINV at PWP.pdf.PDF

Well control drills and trainings 2025 Noble Invincible.pdf.PDF

Well Control Equipment Policy_DRS_2113.0_A.pdf

Well Control Manual Vol. 2 INV.PDF

Well Control Manual Vol. 2 Noble Invincible_M-CPH-1171-35100_EN.pdf

Well Incident Response Plan 81-000079.pdf.PDF

Vedlegg A**Deltakerliste**