

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsyn med Valemon - Tilsyn med kontrollrom på land, teknisk sikkerhet, prosessikkerhet og automasjon	001050724
	Saksnummer
	2026/229

Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-1	[Redacted]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[Redacted]	13.05.2026

1 Innledning

Vi førte tilsyn med Equinor innen kontrollrom på land, teknisk sikkerhet, prosessikkerhet og automasjon på Valemon i perioden 24.03.2026 – 26.03.2026. Tilsynet ble gjennomført i Equinor sine lokaler i Bergen og med befarings i kontrollrommet til Valemon på land.

2 Bakgrunn

Tilsynet var planlagt som landtilsyn i Equinor sine lokaler på Sandsli og med befarings av kontrollrommet. Oppgaven hadde en helhetlig tilnærming og inkludere tiltak og status for teknisk integritet av prosessanlegget og kontrollrommet på land for Valemon.

Oppgaven var knyttet til følgende prioriterte fagtemaer:

- Risiko- og barrierestyling
- Utvalgte sikkerhetsfunksjoner, herunder:
 - Prosessikkerhet
 - Trykkavlastning og fakkell
 - Aktiv og passiv brannbekjempelse
 - Instrumenterte sikkerhetssystemer

- HMI- og alarmsystemer

Tilsynet så også på kontrollrommet sin funksjon med felles kontrollrom for Valemon og styring/overvåking av havvind for Snorre/Gullfaks.

3 Mål

Målet var å revidere at Equinor sin styring og oppfølging og drift av Valemon innenfor fagområdene teknisk sikkerhet, prosessikkerhet og automasjon var i samsvar med selskapets og myndighetenes krav, slik at sannsynligheten for feil reduseres. I tillegg fulgte vi opp kontrollrom på land og hvordan samkjøring med kontroll av havvind for Snorre/Gullfaks fungerte.

4 Resultat

4.1 Generelt

Valemon er en bunnfast stålinnretning med en ett trinns separasjonsprosess for gass, kondensat og vann. Kondensatet og gassen transporteres i felles rørledning til Kvitebjørn for videre behandling der. Produertvannet injiseres. Valemon er ubemannet og fjernstyres fra et driftssenter på Sandsli i Bergen.

Ett skift gjennomfører 2 uker med vedlikehold på Valemon hver 6. uke. Equinor har selv identifisert tilstanden på innretningen til å være relativt bra. De som følger opp Valemon har også andre innretninger som de følger opp, og bruker mindre tid på Valemon enn andre innretninger. Flere av de som følger opp Valemon beskrev at det var vanskeligere å besøke innretningen enn andre innretninger.

Equinor hadde konkludert med at enkelte utbedringer av barrieresvekkelser på Valemon ikke burde utføres på grunn av at Valemon planlegges nedstengt i 2028 eller 2029. Equinor presenterte også muligheter for at driften kunne fortsette til 2033 eller 2034.

Kontrollrommet på Sandsli overvåkte i tillegg til Valemon også Hywind Tampen som består av 11 vindmøller til havs som supplerer innretningene Gullfaks A/B/C og Snorre A/B med strøm. Det gjør at kontrollromsoperatørene må forholde seg til to helt forskjellige systemer med egne HMI- og alarmsystemer. Det var i tillegg en annen del av Equinor enn Valemon-organisasjonen som fulgte opp HMI- og alarmsystemene til Hywind Tampen.

Under tilsynet ble det identifisert 5 avvik og 2 forbedringspunkt:

Avvik:

- Mangelfull oppfølging av alarmsystemene i sentralt kontrollrom
- Manglende oppdateringer av HMI-systemet i sentralt kontrollrom
- Mangler ved oppfølging av prosessikkerhetsfunksjoner
- Manglende oppdateringer av dokumentasjon
- Mangelfull responstid for brannvannsystemet

Forbedringspunkt:

- Mangler ved totalrisikoanalysens mest mulig helhetlige bilde av risiko
- Mangler ved oppfylging av selskapets kriterier for utføring av ny totalrisikoanalyse

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 Mangelfull oppfølging av alarmhåndteringssystemene i sentralt kontrollrom

Avvik

Equinor hadde ikke sikret at alarmer i sentralt kontrollrom kunne oppfattes og behandles på den tiden som kreves for sikker betjening av utstyr, anlegg og prosesser.

Krav

Innretningsforskriften § 34a om kontroll- og overvåkingssystem

Begrunnelse

Alarmhåndteringssystemet til SAS systemet var ikke i henhold til Equinor sine egne krav i TR1494. Det var flere stående alarmer enn kravet, spesielt for High alarmer. Intern Dispensasjon hadde blitt utvidet flere ganger siden den ble opprettet i 2023 uten at de hadde klart å lukke avviket. Dispensasjonen var forlenget flere ganger uten at nye tiltak ble opprettet. Det var vanskelig å se hvilke nåværende tiltak som var gjeldende for å lukke dispensasjonen.

Alarmtekster var blanding av norsk og engelsk, men kravet var at alt skulle være på norsk. Det hadde vært slik siden oppstart i 2015 og ble identifisert under TTS gjennomgang i 2016. Dette var fortsatt ikke fikset.

Alarmer fra Havvindsystemet var ikke lagt til mengden alarmer fra SAS systemet. For operatørene ville alarmer fra Hywind Tampen-systemet komme i tillegg til SAS-systemet. Total alarmbelastning for kontrollromsoperatørene ble derfor ikke identifisert.

Enkelte alarmtekster fra havvind fremstod som uklare for operatørene.

Alarmhåndteringssystemet for Hywind Tampen ble fulgt opp av en annen enhet i Equinor enn Valemon-organisasjonen. Kontrollromsoperatørene som var en viktig del

av bruken av alarmsystemet, ble ikke involvert i dette arbeidet med å følge opp alarmsystemet til Hywind Tampen.

5.1.2 Manglende oppdateringer av HMI-systemet i sentralt kontrollrom

Avvik

Equinor hadde ikke oppdatert HMI-skjermbildene slik at informasjonen som ble presentert var korrekt og lett forståelig.

Krav

Innretningsforskriften § 21 om menneske-maskin-grensesnitt og informasjonspresentasjon 2. ledd

Begrunnelse

Da Heimdal-plattformen ble fjernet ble ikke HMI-skjermbilder og alarmtekster oppdatert slik at informasjon om grensesnitt mot Heimdal på HMI-skjermbildene ble riktig.

Blokkeringer av sikkerhetsfunksjoner som var rettet mot Heimdal lå fortsatt aktive selv om Heimdal var fjernet. Disse blokkeringene hadde blitt permanente og vært aktive i HMI-systemet siden 2023.

Nødvendige endringer av HMI-systemet ble ikke gjort, f.eks. endringer av enkelte sekvenser (p.g.a. mangel på ressurser fra Honeywell og Equinorpersonell som følger opp Honeywell). Det gjorde at operatørene måtte omgå deler av systemet for å kunne operere som ønsket.

5.1.3 Mangler ved oppfølging av prosessikkerhetsfunksjoner

Avvik:

Equinor hadde ikke sikret at aktiviteter for oppfølging av ytelse for overtrykksbeskyttelse av innløpsseparator var tilstrekkelig for å ivareta etablert integritetskrav slik at sviktmodi som var under utvikling ble identifisert.

Equinor hadde ikke vurdert behov for kompensering av barriereelement som var ute av funksjon.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer, siste ledd

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram, 2. ledd

Begrunnelse:

Gjennom tilsynet har vi sett på hvordan utvalgte prosessikkerhetsfunksjoner var identifisert, dokumentert og fulgt opp. I tilsynet så vi eksempel på at aktiviteter for å følge opp integritetskrav for overtrykksbeskyttelse av innløpsseparator ikke var tilstrekkelig ivaretatt samt eksempel på sikkerhetsfunksjon som var overbroet i lang tid.

- Det er utarbeidet en Safety Requirement Specification (SRS) for Valemon. Dokumentet angir blant annet krav til test frekvens og responstid for instrumenterte sikkerhetsfunksjoner for å ivareta definert integritetsnivå. Primærbeskyttelsen for overtrykksbeskyttelse av innløpsseparator er beskrevet i SRS (ID 20.1) og er realisert med en høytrykks tripp via PSD systemet samt nedstengning av relevante ventiler for å stoppe innstrømningen til separatoren. For å oppå tilstrekkelig pålitelighetsnivå på denne funksjonen er det definert et krav til at ventilene testes to ganger i året. Funksjonstest av ventilene inngår i to ulike 12mnd test program noe som medfører at ventilene testes to ganger i året. Vi ser imidlertid at det er noen mangler ved gjennomføringen funksjonstestene for å sikre oppfølging i henhold til SRS. Mottatt testhistorikk fra de to siste årene viser at gjennomføringen av de to ulike test programmene er relativt sammenfallende i tid slik at det kan være opptil 10mnd mellom enkelte tester, og at funksjonskravet (responstid) bare følges i den ene testen (en gang hvert år).
- Sikkerhetsfunksjon (PSLL) for vanninjeksjonssystemet hadde vært overbroet i flere år. Bakgrunnen for overbroingen var endrende driftsforhold (lavere mengde) noe som hadde ført til at operasjonstrykket var nærme trippgrensen og sikkerhetsfunksjonen var overbroet for å hindre uhensiktsmessige hyppige nedstengninger. I forbindelse med overbroingen var det ikke gjort noen vurderinger knyttet til om behovet for funksjonen var endret, endring av set punkt eller behov for kompenserende tiltak.

5.1.4 Manglende oppdateringer av dokumentasjon**Avvik**

Equinor hadde ikke sikret at tekniske driftsdokumenter forelå i oppdatert versjon

Krav

Aktivitetsforskriften § 20 om oppstart og drift av innretninger andre ledd bokstav b

Begrunnelse

I mottatt dokumentasjon så vi mangler i forhold til oppdatering for å reflektere endrede driftsbetingelser samt manglende samsvar mellom ulike dokument:

- Deler av sikkerhetsstrategien reflekterte ikke prosessendringer. Dette gjaldt blant annet:
 - Skisse og beskrivelse av hovedprosess
 - Operasjonstrykk i separator
- Vi mottok eksempler på permanente DISP'er for PS 12 som ikke var reflektert i sikkerhetsstrategien
- SRS reflekterte ikke beregnet PSD responstid for PAHH innløpsseparator
- Argumentasjon for lukking av TTS-funn knyttet til akustisk utmattelse stemte ikke overens med designbetingelser angitt i fakkelfrapport

5.1.5 Mangelfull responstid for brannvannsystemet

Avvik

Brannvannsystemet på Valemon var ikke utformet slik at brannbekjempelse til enhver tid kan foregå hurtig og effektivt.

Krav

Innretningsforskriftens § 37 om fastmonterte anlegg for brannbekjempelse

Begrunnelse

Krav til responstid på maksimum 30 sekunder for vann til ytterste dyse ble ikke møtt i flere områder. Dette gjaldt følgende områder som hadde målt responstid over 30 sekunder:

- W2 målt 32s
- P1 målt 40s
- P21 målt 33s

Det var etablert en intern DISP på forholdene (DISP 259758). Vi vurderer dette som et myndighetsavvik.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Mangler ved totalrisikoanalysens mest mulig helhetlige bilde av risiko

Forbedringspunkt

Valemon Totalrisikoanalyse synes ikke å ha gitt et nyansert og mest mulig helhetlig bilde av risiko for personellgrupper som ikke jobbet 2/4-rotasjon på Valemon

Krav

Styringsforskriften § 17 om risikoanalyser og beredskapsanalyser

Styringsforskriften § 9 om akseptkriterier for storulykkesrisiko og miljørisiko

Begrunnelse

Valemon Totalrisikoanalyse fra 2014 beskrev beregnede FAR-verdier og frekvenser for tap av hovedsikkerhetsfunksjoner, og sammenlignet beregningene med regelverkets krav til risikoakseptkriterier. Risikoakseptkriteriet for personellgrupper som er spesielt risikoutsatt var satt til FAR < 25, der gruppen «contractors and vendors» hadde høyest beregnet FAR. Den beregnede FAR-verdien var innenfor kriteriet med god margin. Men totalrisikoanalysen forutsatte at de definerte gruppene jobbet 2/4-rotasjon på Valemon. Dermed synes den ikke å ha gitt et bilde av risikoen for personell som ikke jobbet 2/4-rotasjon på Valemon. Selskapet informerte om at ad hoc team fra Kvitebjørn (5 personer) utførte enkle vedlikeholds- og tilbakestillingsoppgaver på Valemon i periodene Valemon er ubemannet, via shuttlehelikopter. Helikoptertransport og tid i felt er typiske risikodrivere, men risikoen for grupper som ikke jobbet 2/4 på Valemon var ikke beskrevet slik at det kunne sammenlignes med risikoakseptkriteriet.

5.2.2 Mangler ved oppfylling av selskapets kriterier for utføring av ny totalrisikoanalyse

Forbedringspunkt

Equinor synes ikke å ha oppfylt sine kriterier ved vurdering av totalrisikoanalyse

Krav

Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser, fjerde ledd

Begrunnelse

Valemons totalrisikoanalyse var fra 2014. Equinors GL0282 'Guidelines for risk and emergency preparedness analysis' anbefalte årlig gjennomgang av totalrisikoanalysen.

GL0282 anbefalte videre om den årlige gjennomgangen: "In addition to asset owner, the following personnel/disciplines should participate in the meeting:

- Operations manager, Technical safety, Facility integrity, SSU, Marine technology, Workers' representative".

Vi kan ikke se at den årlige vurderingen har inkludert slikt personell.

6 Andre kommentarer

6.1 Bruk av ASME B31.3 sin bestemmelse § 302.2.4 om «Occasional variations in Pressure and Temperature»

I mottatt dokumentasjon er det beskrevet et overtrykksscenario som var håndtert utnyttelse av rørkodens (ASME B31.3) bestemmelse § 302.2.4 om såkalte «Occasional Variations in Pressure and Temperature», som gir anledning til å overstige designtrykket med opptil 33% innenfor visse rammer og med gitte forutsetninger. Det er etablert en DISP på dette. Vi undersøkte hvordan forutsetninger var fulgt opp samt hvordan dette var vurdert med hensyn til samsvar med forskrift om trykkpåkjent utstyr/trykkdirektivet (FTPU), gitt at trykkdirektivet ikke har definert anledninger til å overskride designtrykk med mer enn 10% ved såkalte «kortvarige trykkstøt». Vi har mottatt beskrivelse av hvordan forutsetning for tidsbegrensning er fulgt opp.

Parallelt med dette tilsynet har vi en pågående sektorgebyroppgave (aktivitetsnummer 9921416), hvor formålet er å innhente kunnskap og informasjon om bruk av ikke-harmoniserte standarder, slik som ASME B31.3, i samsvar med trykkdirektivet. Nettopp slike forhold – hvor ikke-harmoniserte standarder åpner for å gå utover de rammene som er definert i trykkdirektivet, og hvordan dette håndteres i forbindelse med samsvarsprosessen – som gjennomgått i dette tilsynet er sentrale aspekter ved denne oppgaven. Vi vil derfor følge opp disse forholdene gjennom sektorgebyroppgaven på bransjenivå, og unnlate det fra videre behandling i dette spesifikke tilsynet.

6.2 Svekkelse av delugeventiler

Ved delugetester i november 2025 sviktet 4 av 9 delugeventiler. Etter denne testen ble det blant annet byttet mykdeler i alle 9 delugeventilene og intervall for FV ble justert fra 6MND til 3MND. Ventilene ble re-testet og resultatet var ok. Ved ny test i februar 2026 sviktet 2 av 9 delugeventiler. Begge ventilene som sviktet i februar 26 sviktet også i november 25. Etter test i februar ble det blant annet iverkssatt tiltak med bytte av solenoidene i de to ventilene som sviktet i begge testene, og at de gamle ble sendt til leverandør for undersøkelse. Intervall for FV ble justert fra 3MND til 6 ukentlig, dvs. at de testes i starten av turen hver gang fast skift kommer om bord

på Valemon. Ved utført test i mars 26 var alle ventilene ok. Det ble opplyst om at solenoidene på de resterende ventilene også vil bli byttet.

7 Deltakere fra oss



8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

1. Organisasjonskart for Valemon 2026.pdf
2. De to siste TIMP-evalueringene, med fag og PS-nivå relevant for tilsynet og per område, samt en samlet plattformvurdering.pdf
3. TIMP-status-rapport med tilhørende full beskrivelse per PS og per område for PS 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12 og 22.pdf
4. SCE rapport.pdf
5. App. B - Sikkerhetsstrategi - Valemon.pdf
- 5.a Addendum to ver 10 Performance Standards for Safety System and Barrieres -
- 5.b App. C - GAP analyse av nye versjoner TR1055 - Valemon.pdf
6. TTS Rapport Valemon 2016.pdf
7. Rapport delugetest 2025.pdf
8. Aktive disper VMN Havtil tema 06032026.xlsx.pdf
9. Fakkellrapport - C122-SHI-P-RA-00002.pdf
10. Flytskjema Valemon.pdf.pdf
11. P&ID for innløpsseparator.pdf
12. PROCESS SAFETY REPORT.pdf
- 13a. Risikoanalyse hovedrapport.pdf
- 13b. Antagelser_Forutsetninger.pdf
15. HMI filosofi.pdf
- 16a. SRS globale funksjoner.pdf
- 16b. SRS lokale funksjoner.pdf
17. Functional Safety Management Plan.pdf
Valemon.pdf
18. KPI for alarmsystem.pdf
- 19a. Dispensation_105031.pdf
- 19b. Dispensation_92785.pdf

19c. Dispensation_261656.pdf
19d. Dispensation_259758.pdf
19e. Dispensation_258207.pdf
20a. 6715656 • 2 Delugeventiler åpnet ikke fra CAP under 3M funks.pdf
20b. 6572803 • 4 Delugeventiler åpnet ikke fra CAP under fullskal.pdf
21. C122-SHI-P-XX-00002-01.pdf
22. C122-SHI-S-RA-00032.pdf
23. C122-SHI-S-RA-00083_03Z.pdf
25- Dispensation_252334_export_24-03-2026 02_31 (002).pdf
C122-SHI-P-XB-24001-01.pdf
C122-SHI-S-RA-00083 03Z C122-SHI-S-RA-00083 03Z.pdf
C122-STL-S-RA-00006 - Sikkerhetskritisk gangtid ventiler.pdf
C122-SHI-P-XB-20002-01.pdf
C122-SHI-P-XB-24002-01 07Z.pdf
2026-03-24 Alarm log.xlsx
Alarm KPI Valemon og kommentar fra HyT drift.pdf
Alarm Liste Hywind Tampen.xlsx
ALARP register - C122-SHI-S-LA-00002.pdf
Dokumentasjon ifm tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon - Alarm KPI.pdf
Alarm Snag Q1.pdf
Alarm Snag Q2.pdf
Alarm Snag Q3.pdf
Alarm Snag Q4.pdf
Alarm Snag Yearly.pdf
Dokumentasjon ifm tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon – Funksjonstest.pdf
PS1 Aktive IMP`er og Aksjoner.pdf
Utskrift av arbeidsordre 26728210 B&G utganger 12M.pdf.pdf
Utskrift av arbeidsordre 27085723 - TI0710-0005.pdf.pdf
Utskrift av arbeidsordre 26786418 for tilbakeslagsventiler.pdf
Tegning - C122-SHI-P-XB-24001-01.pdf
Valemon - Kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon.pdf
Svar på spørsmål vedr FV brannspjeld på Valemon - Tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon.pdf
Svar vedr dokumentasjon risikostyring ifm tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon.pdf
Valemon TRA sjekklister 2025 (Årlig gjennomgang).pdf.pdf
Dokumentasjon av gangtid vedr - Tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon.pdf
Oppfølging av funn - tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon.pdf

Dokumentasjon og svar på oppfølgingsspørsmål prosess til PS8 og PS12 - Tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon.pdf
Vedr dokumentasjon - Valemon tilsyn dokumentasjon risikostyring.pdf

Svar på spørsmål ifm tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon.pdf

Svar på spørsmål ifm Valemon tilsyn - Aktivitet 001050724 - Inn og ut korrespondanse.pdf

Presentasjon til oppstartsmøte - Tilsyn med kontrollrom på land teknisk sikkerhet prosessikkerhet og automasjon på Valemon 24032026 - 26032026.pdf

Vedlegg A

Deltakerliste