

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsynet med Aker BP - Edvard Grieg - HVAC og prosesstilpassede avtrekkssystemer	054338006
	Saksnummer
	2026/136

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

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-2	[Redacted]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[Redacted]	19.5.2026

1 Innledning

Vi har i perioden 16.03.2026 til 26.03.2026 ført tilsyn med Aker BP sine HVAC-systemer (Heating, Ventilation and Air Conditioning) på Edvard Grieg-innretningen. Tilsynet ble gjennomført med følgende aktiviteter:

- Dokumentgjennomgang
- Oppstartsmøte på land 16.03.2026
- Intervjuer med personer i landorganisasjonen
- Offshore i perioden 23.03 til 26.03.2026 med intervjuer, funksjonstester i anlegget og stikkprøver i vedlikeholdssystemet.

Aker BP la godt til rette for utførelse av tilsynet, med fleksibilitet, godt samarbeid, åpen dialog og gjennomarbeidede presentasjoner.

2 Bakgrunn

Tilsynet ble forankret i Energidepartementets tildelingsbrev til Havindustritilsynet, kapittel 3.1 om at risiko for storulykker skal reduseres og kapittel 3.2 om at virksomhetens forebyggende og systematiske HMS-arbeid skal ivareta et forsvarlig arbeidsmiljø og forsvarlige arbeidsforhold.

Tilsynet omfattet Edvard Grieg sin driftsorganisasjon på land og til havs, og vurderte blant annet:

- Organisering, roller og ansvar knyttet til drift og vedlikehold av HVAC-systemene.

- Styringssystemer, -prosesser og -praksis som skal gi nødvendig grunnlag for beslutninger og prioriteringer for drift av HVAC-systemene på Edvard Grieg, blant annet:
 - Identifisering og håndtering av avvik
 - Vedlikeholdsprogram
 - Interne og eksterne verifikasjoner
 - Systemer og prosesser for å sikre innretningsspesifikk kompetanse

3 Mål

Målet med tilsynet var:

- Gjennomgang av hvordan HVAC-systemene bidrar til barrieren tenkildeskontroll på innretningen
- Se på innvirkningen HVAC-systemene har på arbeidsmiljø f.eks. på verksteder og i laboratorier
- Vurdere hvordan Aker BP sikrer etterlevelse av myndighetskrav, samt selskapets egen oppfølging av ytelseskravene. Det forventes at tilsynsaktiviteten vil bidra til en heving av kunnskap og kompetanse på disse systemene og derav bidra til å redusere faren for antenning ved en eventuell gasslekkasje

4 Resultat

4.1 Generelt

Generelt ser innretningen ren og ryddig ut. Det er åpenbart når man går rundt på innretningen at lagerplass er en utfordring. Utstyr og deler er lagret rundt om i de ulike rommene. En av grunnene til dette er en planlagt revisjonsstans om noen uker. Av den grunnen er det mer deler og utstyr lagret på innretningen.

Vårt inntrykk er at driftspersonell har god kunnskap og kompetanse om drift og vedlikehold av HVAC-systemene. Under tilsynet ble det opplyst at det meste av forebyggende vedlikehold blir utført av entreprenør, mens Aker BP tar seg av korrigerende vedlikehold.

Det ble påvist 8 avvik og 3 forbedringspunkt innenfor følgende områder:

- Mangelfull oppfølging av sikkerhetsfunksjon
- Mangelfull klassifisering av utstyr
- Mangelfull merking av utstyr
- Mangelfull oppfølging av sikkerhetsfunksjoner
- Mangelfullt ventilasjonsarrangement
- Mangelfull tenkildeskontroll
- Temperatur i verksted og på lager
- Mangelfullt vedlikehold

- Test av brannspjeld
- Trening/øving på OBE
- Avviksbehandling

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik som del av dette tilsynet.

Følgende avvik har vi funnet at er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding av 10.06.2025:

- Avvik om «manglende periodisk test av logikk for gass detektorer» fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 06.05.2024, vår journalpost 2024/121-27
- Avvik om «manglende systematisk overvåking av HVAC-motorer» fra kapittel i rapport etter tilsyn av 06.05.2024, vår journalpost 2024/121-27
- Avvik om «mangelfull merking i felt» fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 06.05.2024, vår journalpost 2024/121-27
- Avvik om «ATEX-sertifisering av nødlys» fra kapittel 5.1.4 i rapport etter tilsyn av 06.05.2024, vår journalpost 2024/121-27. Utbedring av dette avviket er pågående.

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 sikkerhetsfunksjon

Avvik

Barrierer for å sikre at overflatetemperatur på EX-utstyr ikke overstiger krav, er ikke etablert og krav til ytelse er ikke fastsatt.

Vedlikehold eller verifikasjon av tilhørende sikkerhetsfunksjoner blir ikke utført.

Dermed er det ikke kjent om barriereelementer er ute av funksjon eller svekket.

Krav

Styringsforskriften §5 om barrierer

Begrunnelse

Under tilsynet så vi at sikkerhetstermostater for elektriske heatere ikke har eget tag-nummer, eller blir fulgt opp på annen måte. De er ikke definert som barriereelementer i vedlikeholdssystemet og de har heller ikke noen ytelseskrav knyttet til seg. Sikkerhetsfunksjonen termostatene inngår i blir ikke testet eller verifisert.

5.1.2 Mangelfull klassifisering av utstyr

Avvik

Aker BP hadde ikke sikret at alle sikkerhetsfunksjoner var rett klassifisert med hensyn til konsekvensene for helse, miljø og sikkerhet av potensielle funksjonsfeil.

Krav

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering

Begrunnelse

I tilsynet så vi eksempler på utstyrskomponenter som har en barrierefunksjon, men som ikke er klassifisert som kritiske for sikkerheten, og følgelig ikke er tilknyttet vedlikeholdsprogram som sikrer at komponenter blir testet og funksjonen verifisert.

Dette gjelder:

- Endebrytere på branndører inn til trykksatt område ikke klassifisert som SCE
- TSH/TSHH på elektriske heatere – ikke tagget eller klassifisert
- Temperatursensor som initierer SIF «start av DX-enhet» ikke tagget eller klassifisert

5.1.3 Mangelfull merking av utstyr

Avvik

Mangelfull merking av utstyr gjør at det ikke legges til rette for sikker drift og et forsvarlig vedlikehold.

Krav

Innretningsforskriften §82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. Innretningsforskriften fra 2010, §10 om anlegg, systemer og utstyr, andre ledd.

Begrunnelse

Flere portable vifteovner på verksted og lager var ikke utstyrt med merking som kan gjenfinnes i vedlikeholdssystemet. Vi fant en midlertidig portabel heater i korridoren som brukes om vinteren. Den var ikke registrert i vedlikeholdssystemet. Spjeld på

sveiseverksted (TAG-nummer 97GCV5026) er merket som balanseringsspjeld, men det er et «shut-off»-spjeld.

5.1.4 Mangelfull oppfølging av sikkerhetsfunksjoner

Avvik

Aker BP hadde ikke sikret at integritetskravene for enkelte instrumenterte sikkerhetsfunksjoner om bord på Edvard Grieg ble fulgt opp i henhold til definerte krav. En slik oppfølging vil kunne bidra til å identifisere tekniske, operasjonelle og organisatoriske svakheter, feil og mangler.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging, jf. Innretningsforskriften § 8 om sikkerhetsfunksjoner

Begrunnelse

«Safety Requirements Specification» (SRS) for HVAC-systemet, definerer sikkerhetsfunksjoner for å forhindre overoppheting av kritiske rom. Dette gjelder 6 rom, deriblant tavlerom og batterirom. SIF-ene består av en temperatursensor, lokal kontroller (PLS), solenoideventil og en «direct expansion» (DX)-enhet, som sluttelemt. Sistnevnte utstyr består av en rekke elementer.

Følgende mangler/uoverensstemmelser knyttet til denne funksjonen ble observert under tilsynet:

- SRS-en oppgir at sikkerhetsfunksjonen er såkalt «low demand», altså er det antatt at SIF-en iverksettes, som følger av reelt behov, sjeldnere enn én gang i året. Denne antagelsen danner grunnlag for metodikken som benyttes ved videre utforming av SIF-en. I tilsynet ble vi informert om at disse DX-enhetene normalt er i drift. Demandraten, og da også «Probability of Failure on Demand» (PFD), på sikkerhetsfunksjonen er derfor langt høyere enn forutsatt.
- SRS-en oppgir at SIF-en skal oppnå et SIL 2-krav. Samtidig er kravet til «Probability of Failure on Demand» (PFD) gitt som $PFD < 1.0 \cdot 10^{-1}$, hvilket ikke er forenlig med SIL 2. «Safety Analysis Report» (SAR) beskriver et SIL 1-krav.
- SAR for DX-enhetene, beskriver – og forutsetter – at det finnes redundante DX-enheter i hvert rom. I tilsynet ble vi fortalt at det, med ett unntak, kun befinner seg én enhet i hvert rom, noe vi også verifiserte under befaringen.

I forbindelse med avklaringer etter tilsynet, ble vi gjort informert om at kravet til sikkerhetsfunksjonen faktisk er SIL 1, og at dette kan oppnås ved 3-månedlig testintervall. Funksjonen ville ha kunnet oppfylle SIL 2 med 12-månedlig testintervall dersom enheten var fullt ut redundant. Det faktiske implementerte testintervallet er 12-månedlig. Disse sikkerhetsfunksjonene følges derfor ikke opp i tilstrekkelig grad for å ivareta integritetskravet.

5.1.5 Mangelfullt ventilasjonsarrangement

Avvik

Ventilasjonen er ikke arrangert slik at helsefarlige og brennbare gasser forhindres fra å trenge inn i innelukkede uklassifiserte områder.

Krav

Innretningsforskriften §82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. Innretningsforskriften fra 2010, §14 om ventilasjon og inneklime, første ledd

Begrunnelse

Rømningstunellen er et trykksatt område «safe by ventilation». Den ene enden av tunellen leder til en trappesjakt med flere dører – én i hver etasje. I den andre enden av tunellen er en dør. Dørene som leder inn til trappesjakten, og så videre til rømningstunellen har alle brytere som med tidsforsinkelse aktiverer en alarm i kontrollrommet. Døren i den andre enden av tunellen har ikke montert en dørbryter. Dermed vil kontrollrommet ikke motta en alarm hvis denne døren står åpen.

5.1.6 Mangelfull tennkildekontroll

Avvik

Manglende elektrisk utjevningsforbindelse for å redusere faren for antennelse av brennbare gasser.

Krav

Innretningsforskriften §82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. Innretningsforskriften fra 2010, §78 om ATEX, jf. forskrift om utstyr og sikkerhetssystemer til bruk i eksplosjonsfarlig område vedlegg II underpunkt 1.3.3

Begrunnelse

Inntaksrister for hovedforsyningssystemene har ikke utjevningsforbindelse. Dermed kan det oppstå elektrostatisk opplading som kan utgjøre en tennkilde ved utlading.

5.1.7 Temperatur i verksted og på lager

Avvik

Inneklimate er ikke tilpasset de enkelte rommene med hensyn til temperatur.

Krav

Innretningsforskriften §82 om ikrafttredelse nr. 2, jf. Innretningsforskriften fra 2010, §14 om ventilasjon og inneklime, tredje ledd.

Begrunnelse

Temperatur i verksteder og på lager er blitt målt til under minimumstemperatur for disse områdene. HVAC-anlegget er ikke utstyrt med nødvendige oppvarmingsfunksjoner for å betjene verkstedene og lager. Noen ombygginger er påbegynt ved å installere kanalheattere, men prosjektet har stoppet opp.

5.1.8 Mangelfullt vedlikehold

Avvik

Det er ikke sikret at spesifikt utstyr får nødvendig vedlikehold.

Krav

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

Begrunnelse

I tilsynet vurderte vi vedlikehold av løst elektrisk utstyr, blant annet varmevifter. Vi ble vist et Excel-ark som listet løst elektrisk utstyr med datoer for forrige kontroll. Ingen hadde kvittering for utført arbeid i 2025 eller 2026. I vedlikeholdssystemet fant vi en arbeidsordre (AO) for vedlikehold av løst utstyr, utført i 2025. Det var ingen kobling mellom AO-en i vedlikeholdssystemet og Excel-arket. Vi ble forklart at vedlikeholdt utstyr skal tagges med strips i årets farge (gult for 2026). Ute i felt fant vi elektrisk utstyr med grønt (2023) og blått (2024) tag.

Følgende utstyr har heller ikke fått vedlikehold:

- TSH/TSHH på elektriske heattere (de var ikke tagget eller klassifisert)
- Temperatursensor som initierer SIF «start av DX-enhet» (den var ikke tagget eller klassifisert)

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Test av brannspjeld

Forbedringspunkt

Etter utført test var det ikke kjent om brannspjeldets funksjon var ute eller svekket. Prosedyren ble ikke fulgt ved utført testing.

Krav

Aktivitetsforskriften § 24 om prosedyrer, jf. Styringsforskriften §5, femte ledd om barrierer

Begrunnelse

I tilsynet observerte vi gjennomføring av test av brannspjeld. I testen ble prosedyrene for vedlikehold ikke lagt til grunn. F.eks. ble ikke inspeksjonsluka åpnet for å visuelt verifisere at spjeldet ble lukket, slik som testprosedyren krever i denne testen. Det synes derfor at det ikke er sikret at brannspjeldet oppfyller funksjonskrav.

5.2.2 Trening / øving på Operasjonelle Barriere Element (OBE)

Forbedringspunkt

Det synes ikke som at Aker BP har sikret at nødvendig trening og øvelser utføres, slik at personellet til enhver tid er i stand til å håndtere operasjonelle forstyrrelser og fare- og ulykkessituasjoner på en effektiv måte.

Krav

Aktivitetsforskriften § 23 om trening og øvelser

Begrunnelse

Gjennom samtalene i tilsynet, ble det avdekket at handlingsmønsteret ved utførelse av en utvalgt OBE, med tilhørende definerte ytelseskrav, var uklart for de involverte. Aktuell OBE er "Respond to H₂ alarm in battery room". Det synes derfor som at det ikke er tilstrekkelig tilrettelagt for trening og øvelser på dette.

5.2.3 Avviksbehandling

Forbedringspunkt

Det synes ikke som om korrigerende tiltak i forbindelse med manglende purge-vifte var iverksatt.

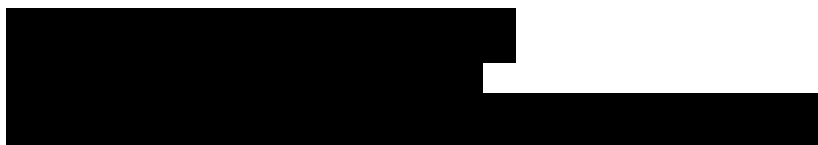
Krav

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling annet ledd

Begrunnelse

Manglende purge-vifte som skal brukes på innretningen ifm. Black Start, ble registrert som et avvik ifm. barriereverifikasjon 2025 i PIMS. Aker BP skal ifølge internt krav, jf. prosedyre 23380E-KVEST-001-E-FD-00003, ha en purge-vifte plassert på innretningen. Funnet ble behandlet i PIMS. Ny vifte er under bestilling. Vi ble informert om at kompensierende tiltak var å sikre at portabel vifte er bestilt, registrert og lagret offshore.

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

Dok. nr.	Dok. tittel
23380E-KVEST-001-H-FD-00002	HVAC Philosophy
NA	Oversikt over relevante interne og /eller permanente unntak og avvik
NA	Oversikt over relevante standarder lagt til grunn for drift og vedlikehold av HVAC systemene
NA	Oversikt over styrende dokumenter for vedlikehold
NA	Barriereverifikasjon Edvard Grieg 2024
NA	PS 06 HVAC – 2. linje verifikasjon Edvard Grieg 2025
NA	Barriereverifikasjon Edvard Grieg 2024 PS05
NA	SIS rapport Edvard Grieg 2024
53-002460	SIS rapport Edvard Grieg 2025
NA	Status på aksjoner fra barriereverifikasjon Q2 2025
LNAS-EG-GE-02-02	Prosedyre funksjonstest – Pneumatiske brann og gass spjeld 12M
LNAS-EG-GE-02-04	Prosedyre Brann og gass spjeld 12M
23380E-KVEST-001-H-XC-00002	HVAC D&ID System S01/E02
23380E-KVEST-001-H-XC-00003	HVAC D&ID System S01/E02/E12/E13
23380E-KVEST-001-H-XC-00004	HVAC D&ID System S01/E02
23380E-KVEST-001-H-XC-00005	HVAC D&ID Combustion air
23380E-KVEST-001-H-XC-00006	HVAC D&ID System E02 main utility extract
23380E-KVEST-001-H-XC-00007	HVAC D&ID System S03 main utility supply
23380E-KVEST-001-H-XC-00008	HVAC D&ID System S01/E02 and S03/E04/E11 utility area
23380E-KVEST-001-H-XC-00009	HVAC D&ID System S03 main utility supply
23380E-KVEST-001-H-XC-00010	HVAC D&ID System E04 main utility extract
23380E-KVEST-001-H-XC-00011	HVAC D&ID System S21 main LQ supply
23380E-KVEST-001-H-XC-00012	HVAC D&ID System S01/E02/E11
23380E-KVEST-001-H-XC-00015	HVAC D&ID System E11 battery room extract
23380E-KVEST-001-H-XC-00016	HVAC D&ID System E12 welding extract from mechanical workshop
23380E-KVEST-001-H-XC-00017	HVAC D&ID System E13 paint extract
23380E-KVEST-001-H-XC-00018	HVAC D&ID System E31 prod. lab extract
23380E-KVEST-001-H-XC-00019	HVAC D&ID System E32 laundry extract
23380E-KVEST-001-H-XC-00023	HVAC D&ID System S21/E22 module deck U10
23380E-KVEST-001-H-XC-00024	HVAC D&ID System S21/E22 module deck U10
23380E-KVEST-001-H-XC-00025	HVAC D&ID System S21/E22 module deck U10
23380E-KVEST-001-H-XC-00026	HVAC D&ID System S01/E02
23380E-KVEST-001-H-XC-00028	HVAC D&ID System S21/E22 module deck U10

23380E-KVEST-001-H-XC-00029	HVAC D&ID System S21/E22 module deck U10
23380E-KVEST-001-H-XC-00031	HVAC D&ID System S21/E22/E32 intermediate deck U20
23380E-KVEST-002-H-XC-00009	HVAC D&ID System E34 galley extract
23380E-KVEST-002-H-XC-00012	HVAC D&ID System galley hoods
23380E-KVEST-002-H-XC-00015	HVAC area D&ID LQ L10
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.001	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C11A Fire water diesel generator room 1
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.002	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C11B Fire water diesel generator room 2
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.003	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C11C Fire water diesel generator room 3
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.004	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C11D Fire water diesel generator room 4
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.005	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C114 Diesel pump room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.006	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C121 CER
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.007	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C110 Utility area (cellar deck)
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.009	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C111 Air handling & HVAC intake unit
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.010	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C122 Battery room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.011	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C123 UPS room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.012	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C124 LV switchgear room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.013	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C125 VSD room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.014	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C126 transformer room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.015	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area C127 Air lock
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.017	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame Fire area U135 Escape tunnel
23380E-KVEST-001-Z-XR-00001.018	F&G Cause and effect diagram – C00 module support frame internode signals
23380E-KVEST-001-Z-XR-00002.003	F&G Cause and effect diagram – P00 process Fire area P103 Local equipment room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00002.005	F&G Cause and effect diagram – P00 process module internode signals
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.001	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U111 Central control room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.002	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U152 E/I/T installation workshop
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.003	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U161 Production lab
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.004	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U109 LER
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.005	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U173 LIR

23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.006	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U153 Main stores
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.007	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U179 Paint store
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.008	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U035 Corridor & general area
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.009	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U036 Fireman container
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.010	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U037 Office landscape & offices
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.012	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U212 Hospital area / office / store
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.013	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U223 Laundry room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.014	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U225 HVAC LQ supply
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.015	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U251 LV switchgear room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.016	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U252 battery room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.017	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U253 UPS room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.018	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U254 emergency switchgear room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.019	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U255 emergency generator / diesel fuel
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.020	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U256 essential generator / diesel fuel
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.021	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U257 HV & future switchgear room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.025	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U30B main generator A
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.026	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U30C main generator B
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.028	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U066 crane machine room
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.029	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U00B goods lift (north)
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.030	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U067 crane cabin
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.031	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U154 hot works
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.032	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U155 mechanical workshop
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.033	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U180 LQ store
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.034	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U181 insulation workshop
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.035	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U182 PSV test workshop
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.036	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U183 corridor

23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.037	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area U258 corridor
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.038	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area internode signals F04
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.039	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area internode signals
23380E-KVEST-001-Z-XR-00003.040	F&G Cause and effect diagram – U00 utility module Fire area internode signals to F06
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.001	F&G Cause and effect diagram fire area L001 Living quarter, main stair / lift lev. L10-L70 U10-U20 and lift machine room L70
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.002	F&G Cause and effect diagram fire area L002 Living quarter, HVAC extract room L60 and HVAC shaft L10-L60
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.004	F&G Cause and effect diagram fire area L101 Living quarter, kitchen and dining area L10
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.005	F&G Cause and effect diagram fire area L102 Living quarter, lounge area L10
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.006	F&G Cause and effect diagram fire area L103 Living quarter, cooling machine room L10
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.008	F&G Cause and effect diagram fire area L201 Living quarter, cabin area L20
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.009	F&G Cause and effect diagram fire area L202 Living quarter, hobby music room and exercise area L20
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.010	F&G Cause and effect diagram fire area L301 Living quarter, cabin area L30
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.011	F&G Cause and effect diagram fire area L401 Living quarter, cabin area L40
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.012	F&G Cause and effect diagram fire area L501 Living quarter, cabin area L50
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.013	F&G Cause and effect diagram fire area L502 Living quarter, sky lobby area L50
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.014	F&G Cause and effect diagram fire area L503 Living quarter, LER/LIR area L50
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.015	F&G Cause and effect diagram fire area L504 Living quarter, battery room L50
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.016	F&G Cause and effect diagram fire area L601 Living quarter, HTCC and safety store area L60
23380E-KVEST-002-Z-XR-00001.018	F&G Cause and effect diagram fire area L503 Living quarter, internode signals
23380E-KVEST-001-S-XW-00001	Area class. And firewall plan drawing mezzanine deck
23380E-KVEST-001-S-XW-00002	Area class. And firewall plan drawing intervention deck / module main deck
23380E-KVEST-001-S-XW-00003	Area class. And firewall plan drawing cellar deck
23380E-KVEST-001-S-XW-00004	Area class. And firewall plan drawing intermediate deck
23380E-KVEST-001-S-XW-00005	Area class. And firewall plan drawing weather deck
23380E-KVEST-001-S-XW-00006	Area class. And firewall plan drawing upper deck
23380E-KVEST-001-S-XW-00007	Area class. And firewall plan drawing elevation looking north
23380-LU-O-RD-0012	Edvard Grieg operational performance standard no. 06 - HVAC
23380-LU-O-RD-0010	Edvard Grieg operational performance standard no. 05 – Ignition source control
23380-ABP-Z-RD-0006	Edvard Grieg performance standard no. 6 HVAC and natural ventilation

DN02-SM-S-SA-0001 NA	PS06 HVAC vedlegg 01 Edvard Grieg Performance standard no. 20 Operational barrier elements (OBE)
23380E-LUNAS-000-Z-FD-0004	Edvard Grieg barrier management manual
23380E-KVEST-001-S-SA-00005	Safety strategy, FES/EER
23380E-KVEST-001-H-SA-00005	Safety requirements specification - HVAC
23380E-KVEST-001-E-FD-00003	Black start philosophy
23380E-KVEST-131-S-CA-00001	SAR for fire dampers, DX units and fan coil
300253083	Maintenance order
300253083 (EGR-70IN1004)	Maintenance order
G24BX207	L4 plan 190326
EG-IZ-29-01	Verifikasjon av brann og gass logikk på simulator/testsystem
23380E-KVEST-131-H-MB-00001	Installation, operation and maintenance manual, indoor AHU's
23380E-KVEST-131-H-MB-00003	Installation, operation and maintenance manual, outdoor AHU's
23380E-KVEST-131-H-MB-00004	Installation, operation and maintenance manual, fan skids
23380E-KVEST-131-H-MB-00007	Installation, operation and maintenance manual, DX units
23380E-KVEST-131-H-MB-00010	Installation, operation and maintenance manual, dampers
23380E-KVEST-131-H-MB-00012	Installation, operation and maintenance manual, fan coils
23380E-KVEST-001-S-RA-00006	SIL identification and allocation report (sider 228 og 229)
23380E-KVEST-001-S-RA-00020	SIL compliance report (sider 226 og 227)
NA	Skjerm bilde «70 Mellomdekk U20 Hjelpesystemområde U00B»
NA	Skjerm bilde «70 Intervensjonsdekk U10 Hjelpesystemområde U111»
NA	C&E logic verification – F&G F04 Node
NA	Safety critical tags (PS05, PS06)
NA	Corrective action report. Manglende test av logikk for gassdetektorer
NA	Vedlikehold for løst elektrisk utstyr
Synergi #295130	Benzeneksponering og tiltak i PSV verksted Edvard Grieg

Vedlegg A

Deltakerliste