

# Brannteknisk notat – Vurdering av status på avvik etter tilstandsvurdering

Sortland VGS



## Dokumentbeskrivelse

<b>Tittel på rapport:</b>	Brannteknisk notat - Vurdering av status på avvik etter tilstandsvurdering		
<b>Oppdragsgiver:</b>	Nordland Fylkeskommune		
<b>Oppdragsnavn:</b>	Sprinkel Sortland VGS		
<b>Oppdragsnummer :</b>	627013-01		
<b>Ansvarlig enhet</b>	RIBR	<b>Utført av:</b>	Sara Louise Einarsdottir
<b>Tilgjengelighet:</b>	Åpen	<b>Dato:</b>	029.08.2023

## Sammendrag

Asplan Viak er engasjert som brannteknisk rådgiver av Nordland Fylkeskommune ifm. lukking av avvik registrert i tilstandsvurdering utarbeidet av Rambøll for Sortland VGS.

I rev. 2 er det etablert en tiltaksliste i fbm med anbudsgrunnlag

01	05.05.2023	FØRSTE UTSENDELSE	SLE	JH
02	29.08.2023	Underlag for anbud	JH	SLE
VER	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV

# Innhold

1. Innledning	4
1.1. Oppdraget	4
1.2. Identifisering av objekt	4
2. Grunnlag	5
2.1. Begrensninger	5
3. Kartlegging av avvik	6
3.1. Vurdering og konklusjon av avvik	11
4. Vurdering av endret branncelleskille	12
5. Referanser	14
6. Vedlegg - Underlag for anbudsbeskrivelse	1

# 1. Innledning

## 1.1. Oppdraget

Asplan Viak AS er engasjert av Nordland Fylkeskommune for å utarbeide brannteknisk notat for å dokumentere at avvik fra Rambølls branntekniske tilstandsvurdering er utført og lukket iht. beskrivelse. Det skal også foretas en vurdering av endringer av branncelleskille i plan 1. Eksisterende brannskillevegg som beskrevet i brannkonsept laget av Total brannsikring AS ligger mellom rom 138 fellesareal/spisesal elever og rom 116B, men ønskes flyttet til vegg som ligger mellom rom 116B og 116.

Rev 2 er oppdatert som underlag for anbudsforespørsel.

## 1.2. Identifisering av objekt

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Adresse</i>	Parkveien 7
<i>Gårds- og bruksnummer</i>	15/1492
<i>Tiltakshaver</i>	Nordland Fylkeskommune
<i>Virksomhet</i>	Videregående skole
<i>Bruttoareal</i>	Bygningsmasse på ca. 7000 m <sup>2</sup>
<i>Etasjeantall</i>	3 tellende
<i>Brannseksjonering</i>	Røykventilasjon i glassgård som skal fungere som seksjonering mellom bygg A og B
<i>Aktive tiltak</i>	Brannalarmanlegg, automatisk slokkeanlegg og nødlis
<i>Brannvesen</i>	Bygningen er underlagt Sortland brann- og redningstjeneste. Innsatstiden forutsettes å være iht. dimensjoneringsforskriften for brannvesen.
<i>Særskilt risiko</i>	Ingen spesielle opplysninger mottatt.
<i>Særskilt brannobjekt</i>	Vurderes av lokalt brannvesen.

## 2. Grunnlag

Vurderingen er gjort med bakgrunn i:

- • Rambølls branntekniske notat datert 30.04.2019 med vedlagte tegninger «plantegninger Sortland VGS brannteknisk tilstandsvurdering»
- Befaring 12.01.23. Deltakere på befaring var Odd Erik Gabrielsen, Lodve Bjerkeli Riise (Nordland Fylkeskommune) og Espen Hamremoen (Asplan Viak)
- Befaring 13.03.23. Deltakere på befaring var Gøran Andre Skogvoll og Espen Hamremoen (Asplan Viak).
- Brannkonsept utarbeidet av Total brannsikring AS datert 25.11.2009.
- Branntegninger utarbeidet av Espen Aursand arkitektkontor datert 06.10.2009 (rev. As-built).

### 2.1. Begrensninger

Dette branntekniske notatet tar bare for seg avvik som må lukkes etter rapport utarbeidet av Rambøll og tiltakshavers ønske om vurdering av endring av branncelleskille som beskrevet under oppdrag.

Gjeldende dokument er ikke å anse som ny tilstandsvurdering av byggverket.

### 3. Kartlegging av avvik

I Rambølls branntekniske vurdering ble det registrert 13 avvik som måtte lukkes. I rapport ble det informert om at tilstandsvurdering ikke omfatter vurdering av organisatoriske tiltak eller av kontroll- og serviceavtaler for brannalarmanlegg og elektriske anlegg o.l.

Tabellen under oppsummerer alle registrerte avvik til den branntekniske tilstanden til Sortland VGS som ble identifisert ved Rambølls befaring 16.04.2019, status på hvert enkelt avvik og kommentarer av Asplan Viak.

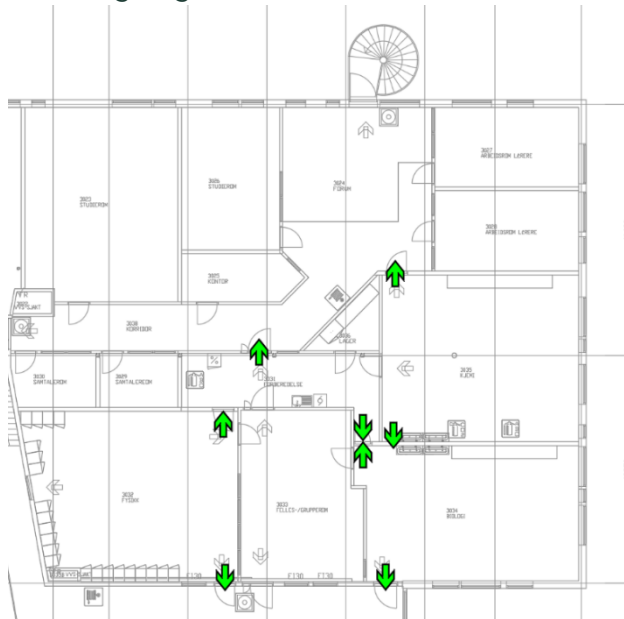
ID	AVVIK REGISTRERT AV RAMBØLL	STATUS	KOMMENTAR
1	<u>Dokumentasjon:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rømningsplaner mangler for hele bygget. Rømningsplaner må utarbeides.</li><li>- Opprinnelige branntegninger og dokumentasjon av fravikende løsninger og beregning av røykventilasjon er ikke vedlagt brannkonseptet. Brannplaner fra Espen Aursand og arkitekter og branntegninger utarbeidet av Nordland fylkeskommune er lagt til grunn for vurderingen. Rambøll anbefaler at Nordland fylkeskommune kontakter totalentreprenøren for utvidelsen av skolen og ber om å få oversendt konsept, opprinnelige branntegninger og dokumentasjon av røykventilasjon i glassgård og i gammelbygget.</li></ul>	IKKE LUKKET	Det skal utarbeides rømningsplaner når arbeider i bygget er gjennomført og alle avvik er dokumentert og lukket.  Avvik er delvis lukket. Plantegning av byggverket er oppdatert etter dagens situasjon. Punkt 1 på tegning med forklaring av Rambøll.
2	<u>Generelt:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Flere dører i gammelbygget mangler brannmotstand. Disse dørene er vist på vedlagte plantegninger og markert med rød tekstboks.</li><li>- Flere branndører til tekniske rom/tavlerom i gammelbygget er utslitte. Enkelte dørblader er oppsprukket, og ekspansjonslister er gamle. Se vedlagte plantegninger for hvilke dører som må byttes.</li></ul>	IKKE LUKKET	Dører som må byttes er ikke byttet.

3	<p>Det mangler en dør med brannmotstand i branncelleskillet mellom tekniske areal/lager (020 korridor) og undervisningsarealer (korridor 019B) i kjeller i gammelbygget. Det er i dag en tilfluktsromdør i branncelleskillet som står åpen, men denne døren benyttes ikke som brann dør i «normal» drift. Ny dør med brannmotstand EI 60 monteres i branncelleskillet. Ved montering av ny brann dør må det påses at tilfluktsromdør også kan lukkes ved behov.</p>	IKKE LUKKET	
4	<p>Ifølge brannkonseptet skal alle dører i branncelleskiller som vender ut i fellesareal i gammelbygget være utført som EI 30-CSa, dvs. de skal være selvlukkende. Ved befaring manglet de fleste av disse dørene dørpumper/selvlukkere. Dersom døren fra branncellen hvor branntilløpet oppstår forblir stående åpen vil brannrøyk slå ut i fellesarealet.</p> <p>Røykventilasjonsanlegget skal være godt dimensjonert for å håndtere denne brannrøyken, men kostnaden for montering av dørpumper er lav og det stilles derfor krav til tiltak. Dørpumper/selvlukker monteres på alle dører i branncelleskiller som vender inn mot fellesareal i gammelbygget. Dersom dører skal stå åpne i normal drift må det monteres holdemagnet forriglet mot brannalarmanlegget. Dører til tekniske rom, el-nisjer o.l. som normalt er lukket og låst kan utføres uten selvlukker.</p>	IKKE LUKKET	<p>På befaring ble det observert at noen av dørene som vender ut i fellesareal hadde montert dørpumpe/selvlukker.</p> <p>Avvik anses ikke som lukket før alle dører som ikke er «normalt lukket og låst» som vender ut mot fellesareal i gammelbygget (bygg A) har fått montert dørpumpe/selvlukker.</p>
5	<p>Det må tilrettelegges for alternativ rømningsvei fra fysikkrom 3032 og biologiroom 3034 via forberedelsesrom 3031 og korridor 3038 siden disse undervisningsrommene kun har utgang til glassgård. Ifølge driftsleder er det foretatt mindre ombygginger av disse arealene etter at skolen ble tatt i bruk, hvilket som mest sannsynlig er årsak til det avviket som har oppstått. Kjemirom 3035 har utgang til rømningskorridor/forum, men det er ikke</p>	IKKE LUKKET	<p>Plantegning er revidert til dagens planløsning. Det er gjort endringer av planløsning etter Rambølls tilstandsvurdering. Det er etablert dører for rømning som ikke korresponderer med endring Rambøll krevde i deres rapport.</p>

prosjektert med vegg og dør med utstrakt bruk av glass slik som i øvrige forum og en mister derfor oversikten over fluktveien, jfr. vurdering i brannkonseptet. Det stilles derfor også krav til at det tilrettelegges for alternativ rømningsvei fra kjemiroom via biologiroom og ut i glassgård, se skisse under. Hvor det er nøkkellåser må disse fjernes, evt. må det monteres KAC-paneler på begge sider av dører slik at alle rømningsdører kan åpnes i en rømnings situasjon og også ivaretar krav om tilbakerømning.

Markeringsskilt må plasseres over alle dører som er vist med markeringsskilt på figuren under. Markeringsskilt som er plassert feil og gir misvisende informasjon om tilgjengelige rømningsveier i dag må fjernes.

Branntegninger må revideres.



Markeringsskilt er ikke montert på angitte plasser vurdert av Rambøll.


Det kan etableres rømning i begge retninger fra kjemi rom via gang til fysikk eller det må foretas en ny vurdering av rømning fra gjeldende rom nevnt i gjeldende punkt grunnet endringer av planløsning etter Rambølls tilstandsvurdering.

**6** Dørpumpe monteres på dør 104 oppvask. Døren er en del av branncelleskillet mellom fellesarealet og kjøkken. Brannkonseptet stiller krav til at dører mot fellesareal skal være selvlukkende. Dersom dør skal stå åpen i normal drift må det monteres holdemagnet forriglet mot brannalarmanlegget. Øvrige dører til kjøkken inkl. branngardin er selvlukkende og dermed ok.

LUKKET



7	Himling er ifølge driftsleder permanent fjernet på rom nærarkiv 1068. Røykdetektor må flyttes helt oppunder tak.	LUKKET	
8	Dør mellom rom 1052 ekspedisjon og kontor 1053 mangler. Ekspedisjonen kan inngå som en del av glassgården (rømningsvei) dersom arealet er begrenset til maksimalt 20 m <sup>2</sup> og inneholder lite brennbart materiale. Dette er ivaretatt når døren er montert. Det anbefales at det monteres en dørpumpe på døren da døren med stor sannsynlighet kan bli stående åpen ifm. evakuering.	LUKKET	<p>I Rambølls rapport med tilhørende plantegninger er det beskrevet at ny dør må ha brannmotstand EI 60-Sa.</p> <p>Det er blitt montert branndør med brannmotstand EI 30 som prosjektert av Total brannsikring AS.</p> <p>Det er ikke montert dørpumpe som anbefalt av Rambøll</p>
9	Det mangler markeringsskilt over dører til og i rømningsvei/fluktvei flere steder, se vedlagte plantegninger.	IKKE LUKKET	
10	<p>Fra auditorium og flere ulike rom for musikkaktivitet (rom for slagverk, sangrom, musikkrom o.l.) i nybygget er det montert dobbelt sett med dører i rømningsveier/fluktveier for å ivareta krav til lydisolering, se bilde under. Person sikkerheten til brukere må prioriteres og dobbelt antall dører kan derfor ikke være montert i døråpninger som skal benyttes som rømningsvei/fluktvei fra rom med personbelastning &gt; 10 personer.</p> <p>I et undervisningsrom som benyttes til musikkrom var det opprinnelig montert dobbelt sett med dører. Her var det innerste settet med dører som slo mot rømningsretningen fjernet og løsningen er dermed ok. I auditorium i 1. etasje var det montert dobbelt sett med dører på en av utgangene i 1. etasje, se bilde under.</p>	LUKKET	<p>Det er ennå montert dobbelt sett med dører fra auditorium i plan 1 og markeringsskilt ble fjernet.</p> <p><b>Merknad:</b> Grunnet valg av løsning av avvik er det kun tillatt med en personbelastning på <b>maks 120 personer</b> i auditorium.</p>

	<p>Denne utgangen kan ikke benyttes til rømning, og markeringsskiltet er fjernet over døren. Auditorium har ytterligere én utgang i 1. etasje som fører til glassgården med to uavhengige rømningsretninger. Dette medfører en begrensning på personbelastningen i auditorium på 120 personer. Dersom økt personbelastning i auditorium skal kunne aksepteres for eksempel ved konsertarrangementer e.l. må dobbeltdøren til korridor 1092 fjernes og en vil da kunne akseptere en personbelastning på inntil <math>120 + 180 = 300</math> personer.</p> 		
<p><b>11</b></p>	<p>Dører fra forum/rømningskorridorer som slår ut i glassgård i 1. - 3. etasje er ikke tilrettelagt for tilbakerømning. Dører må tilrettelegges for tilbakerømning med for eksempel KAC-panel i glassgård slik at dører kan åpnes ved behov i en rømningssituasjon. Det må tas en generell gjennomgang av låssystem for dører til og i rømningsvei for å sikre at krav til tilbakerømning er ivaretatt for øvrige deler av bygget.</p>	<p>IKKE LUKKET</p>	
<p><b>12</b></p>	<p>Flere utette gjennomføringer i gammelbygget. Se vedlagte plantegninger for plassering av de</p>	<p>IKKE LUKKET</p>	<p>Forslag for å lukke avvik:  Det anbefales at et branntettefirma går igjennom</p>

	som ble observert på befaring. Utette gjennomføringer branntettes med egnet tettemasse.		byggverket for å kontrollere og tette ved behov.
<b>13</b>	Dører til patcherom 2069 i 2. etasje og patcherom 3007 i 3. etasje er utført som egne brannceller, men i dørbladene er det montert kjøleanlegg/lufteventiler uten brannmotstand. Dører må byttes til nye dører med brannmotstand EI 60 og kjøling av rommene må ivaretas med en annen løsning.	IKKE LUKKET	Det må monteres ny brannjør med brannmotstand som angitt av Rambøll (EI 60)

### 3.1. Vurdering og konklusjon av avvik

Avvik som er registrert av Rambøll er for det meste ikke lukket. For at byggverket skal ha tilstrekkelig sikkerhetsnivå må avvik lukkes. Gjennomførte tiltak må dokumenteres. Del av tiltakene er søknadspliktige tiltak der det må foreligge ansvarsbelagt prosjektering og/eller utførelse.

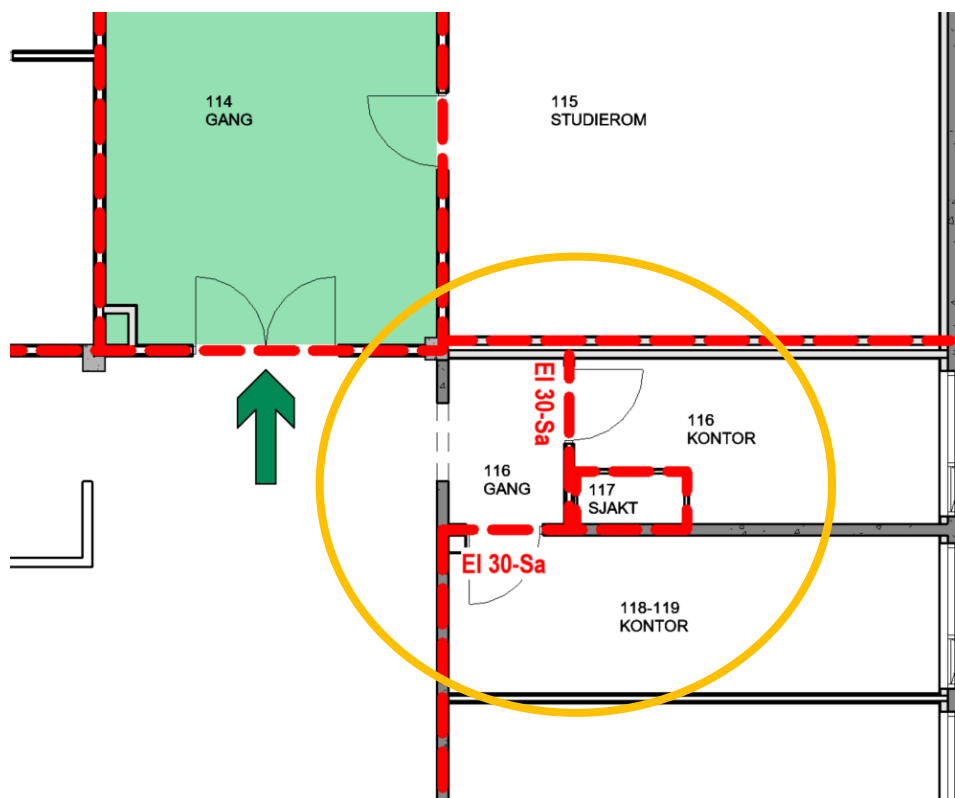
## 4. Vurdering av endret branncelleskille

Det er ønsket vurdering av branncelleskille lokalisert i plan 1 ved rom 116B. Iht. eksisterende branntegninger er branncelleskille ført på vegg mellom rom 138 fellesareal/spisesal elever og rom 116B. Det ønskes flyttet til vegg «innenfor» imellom rom 116B og 116.

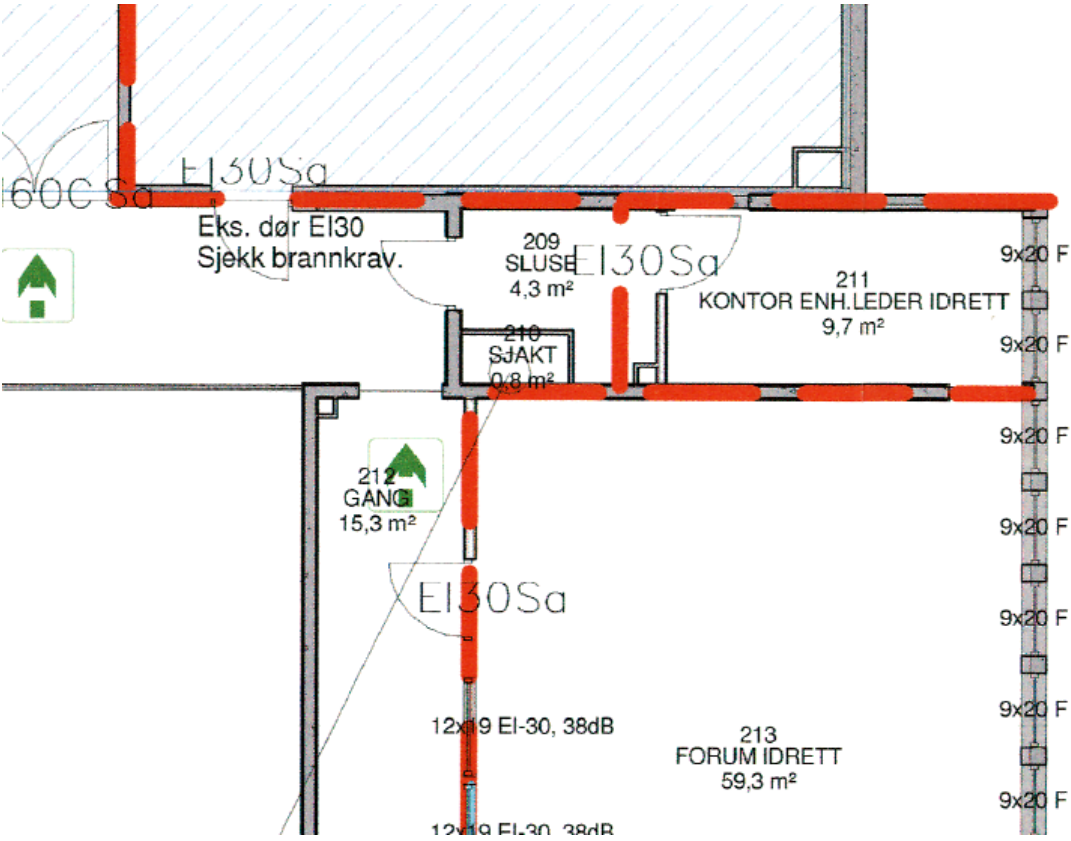
Dette er gjennomførbart. Prinsippskisse vises under.

Veggen som ønskes endret er lettvegg som ikke holder gjeldene krav EI 60. For at vegg skal kunne fungere som et branncelleskille må vegg oppgraderes og alle ev. gjennomføringer må være branttetet. Dør må skiftes ut til branndør med brannmotstand EI 30-Sa med fri bredde 0,86 m. Siden ønske av nytt branncelleskille må vegg og dør inn til rom 118-119 utbedres med samme brannmotstand som nevnt over. Dekke skal være utført med brannskille. Overflate og kledning må påses å være iht. til krav for branncellevegg.

Tiltaket er søknadspliktig.



Det er ønskes en tilsvarende vurdering av branncelleskille i plan 2 mellom rom 209 og 211. Dette er løsningen som allerede er prosjektert, se utsnitt av branntegning laget av Total brannsikring AS.



## 5. Referanser

- [1] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven, PBL)*, 2017.
- [2] Justis- og beredskapsdepartementet, *Forskrift om brannforebygging*, 2016.
- [3] Direktoratet for byggkvalitet, *Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK17)*, 2017.
- [4] Direktoratet for byggkvalitet, *Veiledning til byggteknisk forskrift*, 2017.
- [5] Norsk brannvernforening, *Temaveiledning - Plassering av containere og avfallsbeholdere.*, 2010.

## 6. Vedlegg - Underlag for anbudsbeskrivelse

Tiltak viser til avviks-nummerering i Rambølls tilstandsvurdering. Utdypende bakgrunn for tiltak kan finnes der.

Tiltak er også vist med tilhørende tegninger utarbeidet som underlag for anbudsbeskrivelsen.

Tabell 1 Tegninger for anbudsunderlag

Dato	Tegningsnr.	Beskrivelse	Utarbeidet av	KS
29.08.2023	FB 01 101	Plan 1. etasje	SLE	JH
29.08.2023	FB 02 101	Plan 2. etasje	SLE	JH
29.08.2023	FB 03 101	Plan 3. etasje	SLE	JH
29.08.2023	FB U1 101	Plan 1. underetasje	SLE	JH

Tiltak 1:

- a) Branntegninger må utarbeides i forkant av arbeidene. Disse skal revideres til «som bygget» skal og overleveres.
- b) Rømningsplaner må utarbeides og henges på plass.
- c) Funksjon og kapasitet på røykventilasjonsanlegget må beskrives og røyklagshøyde verifiseres. Ev behov for utbedring av identifiserte mangler må gjennomføres..

Tiltak 2 (avvik 2 og 3):

Dører skal demonteres og erstattes med nye dører som angitt på vedlagt tegning.

Mot sluse i plan to etableres ny brannteknisk oppdeling som vist. Gjennomføringer må også oppgraderes til ny situasjon.

Tiltak 4:

Det etableres dørpumper for selvlukking mot rom for personopphold i røykventilert areal.

Det gjenstår etablering av selvlukker for lukking av avvik 8.

#### Tiltak 5:

Dør snus mhp slagretning og det etableres merking for rømning i to retninger. Dører tilrettelagt for rømning kan være låst bare dersom de åpner automatisk ved brannalarm og det etableres tydelig merket boks (KAC)

#### Tiltak 9:

Nøddlys / ledsystem skal gjennomgås og manglende merking skal etableres. Allerede kjente mangler er vist på vedlagte tegninger.

#### Tiltak 11

Det må tas en fullstendig gjennomgang av låssystem for dører til og i rømningsvei for å sikre at krav til tilbakerømning er ivaretatt.

Dører må tilrettelegges for tilbakerømning med for eksempel KAC-panel i glassgård slik at dører kan åpnes ved behov i en rømningsssituasjon.

Allerede identifiserte avvik i glassgård er vist på tegning.

#### Tiltak 12

Branncellebegrensende vegger og dekker skal kontrolleres av brannetter og nødvendig tetting skal gjennomføres og dokumenteres. Allerede kjente avvik er merket på vedlagte tegninger.

#### Tiltak 13

Det etableres ny dør EI 60-Sa. Lufting / kjøling etableres på godkjent måte.