



Rapport

Sykkylven ungdomsskole – Bygg A Mellomplan

OPPDRAGSGIVER

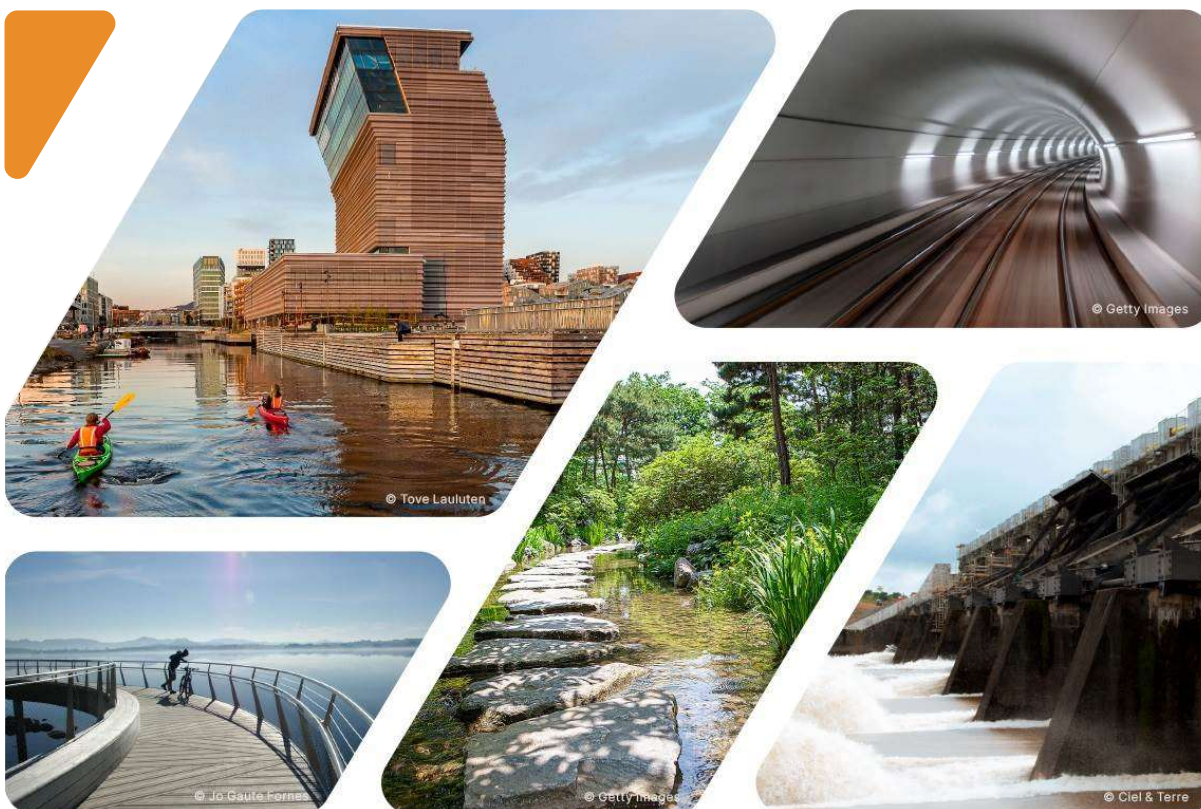
Sykkylven kommune

EMNE

Brannkonsept – Bygg A Mellomplan

DATO / REVISJON: 27.06.25 /01

DOKUMENTKODE: 10266374-RIBr-RAP-001





Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAAG	Sykkylven ungdomsskole	DOKUMENTKODE	10266374-RIBr-RAP-001
EMNE	Brannkonsept - Bygg A Mellomplan	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Sykkylven kommune	OPPDRAAGSLEDER	Margrethe Siem
KONTAKTPERSON	Ronny Utgård	UTARBEIDET AV	Margrethe Siem
GNR./BNR./SNR.	/ /	ANSVARLIG ENHET	FE Midt

SAMMENDRAG

Multiconsult har utarbeidet brannkonsept for eksisterende mellomplan ved Bygg A ved Sykkylven ungdomsskole. Oppdragsgiver har vært Sykkylven kommune. Arealet har virksomhet som plasseres i RKL 2. Byggverket skal oppfylle de krav som gjelder for BKL 2.

Dette brannkonseptet er gjeldende kun for mellomplanet, og beskriver tillatt bruk av arealet. Det er ikke opplyst at byggesaken er en bruksendring eller en hovedombygging, men brannkonseptet er ment å være en presisering av innredning av arealet, og betraktes derfor brannteknisk som et søknadspliktig tiltak iht. TEK17.

01	27.06.25	Endret utforming av alternativ rømningsvei	margs	sdt	margs
00	19.06.25	Brannkonsept – Bygg A Mellomplan	margs	sdt	margs
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	5
1.1	Identifisering av tiltaket	5
1.2	Ansvarsoppgaver i henhold til Saksforskriften	5
1.3	Dokumentasjonsform	5
2	Grunnlag og forutsetninger for brannteknisk prosjektering	6
2.1	Grunnlagsdokumentasjon	6
2.2	Beskrivelse av bygget og tiltaket.....	6
2.2.1	Etasjetall og bruk – Bygg A.....	7
2.2.2	Personbelastning.....	7
2.2.3	Brannenergi.....	7
2.3	Spesielle forhold	8
2.4	Forutsetninger for beredskap.....	8
2.5	§ 11-2 Risikoklasse.....	8
2.6	§ 11-3 Brannklasse	8
3	Beskrivelse av branntekniske ytelseskrav	9
3.1	Oversikt over branntekniske tegninger og tilhørende dokumenter.....	9
3.1.1	Sammenheng mellom brannkonsept og brannskisser	9
3.2	Oversikt over krav som ikke er relevant	9
3.3	§ 11-4 Bæreevne og stabilitet.....	9
3.4	§ 11-8 Brannceller	10
3.5	§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann.....	11
3.6	§ 11-10 Tekniske installasjoner	11
3.7	§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning.....	14
3.8	§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	15
3.9	§ 11-13 Utgang fra branncelle	17
3.10	§ 11-14 Rømningsvei	18
3.11	§ 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking.....	19
3.12	§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slökkemannskap	20
4	Forutsetninger for byggefasen	21
4.1	Brannvern i byggefasen	21
4.2	Dokumentasjon av byggevarer.....	21
4.3	Dokumentasjon for driftsfasen	21
5	Spesielle forhold i bruksfasen	21
5.1	Om brannverndokumentasjon	21
5.2	Om brannenergi (brannbelastning), møbleringsrestriksjoner, osv.....	21
5.3	Om bruks- og persontallsbegrensninger	21
5.4	Om personer med behov for assistert evakuering.....	21
5.5	Om brannfarlig og trykksatt vare/stoff.....	22
5.6	Særskilte brannrutiner.....	22



1 Innledning

Multiconsult er engasjert av Sykkylven kommune for brannteknisk rådgivning og prosjektering på konseptnivå i forbindelse med bruk av eksisterende mellomplan i Bygg A ved Sykkylven ungdomsskole.

Denne rapporten gir branntekniske premisser for arkitekt (ARK) og øvrige rådgivende ingeniørers (RI) detaljprosjektering av branntekniske løsninger. Rapporten angir sammen med vedlagte brannskisser arealets brannkonsept. Disse dokumentene utgjør til sammen underlag for detaljprosjektering av brannsikkerheten i arealet, og må foreligge for alle prosjekterende. Detaljprosjekterende er ansvarlig for å formidle til RIBr dersom de gjør valg som medfører at branntekniske premisser må endres/tilpasses.

Multiconsult erklærer ansvarsrett i tiltaksklasse 1 for brannkonsept iht. Plan- og bygningsloven og Byggesaksforskriften.

1.1 Identifisering av tiltaket

Identifisering av tiltaket		Ansvar
Oppdragsgiver:	Sykkylven kommune	Info
Prosjektnavn:	Sykkylven ungdomsskole - Bygg A Mellomplan	Info
Adresse:	Kyrkjevegen 3	Info
Gnr./Bnr.:	14/187	Info
Beskrivelse:	Branntekniske hensyn ved bruk av eksisterende mellomplan. Ikke oppgitt å være en hovedombygging eller bruksendring.	Info
Særsilt brannobjekt:	Ja, sannsynligvis. Forhold påvirker ikke prosjekteringen, men har betydning ift. kommunalt branntilsyn.	Info

1.2 Ansvarsoppgaver i henhold til Saksforskriften

Ansvarsoppgaver i henhold til saksforskriften		Ansvar
Tiltakshaver:	Sykkylven kommune	Info
Ansvarlig Søker (SØK):	Slyngstad Aamlid Arkitekter AS	Info
Ansvarlig uavhengig kontroll brann:	Ikke obligatorisk	Info
Ansvarlig uavhengig kontroll utførelse:	Ikke obligatorisk	Info
Gjeldende TEK:	TEK17 for nye installasjoner, se også kommentar i kapittel 2.3.	Info

Kommentar til forslag tiltaksklasse:

Det foreslås at brannteknisk prosjektering plasseres i tiltaksklasse 1. Tiltaket påvirker ikke byggets eksisterende brannstrategi (dvs. påvirker ikke øvrige forhold utenfor tiltaket), har generelt lav kompleksitet og vanskelighetsgrad, og kan løses preakseptert.

1.3 Dokumentasjonsform

De branntekniske ytelseskravene er dokumentert i henhold til preaksepterte ytelser angitt i VTEK.



2 Grunnlag og forutsetninger for brannteknisk prosjektering

Dette kapittelet oppsummerer grunnlagsdokumentasjon, forutsetninger og begrensninger som ligger til grunn for det valgte brannkonseptet.

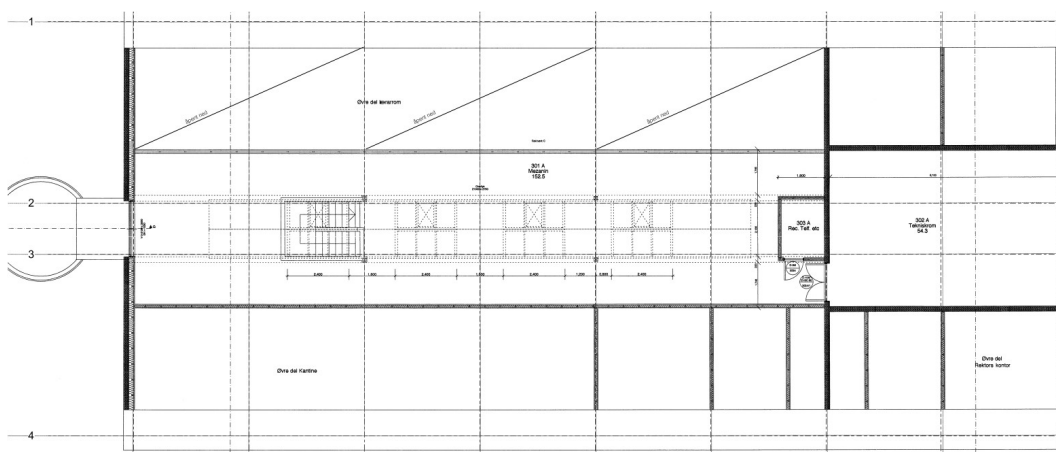
2.1 Grunnlagsdokumentasjon

Grunnlagsdokumentasjon		Datert
Tegninger/dokumenter fra oppdragsgiver	2119.39_Sykkylven Ungdomsskule ombygging_Tegningsett 29.08.2024. Mottatt fra oppdragsgiver 17.03.2025.	29.08.2024
	ByggA-2etg, ByggA-3etg, ByggA-Fasader, ByggA-Snitt. Mottatt fra ARK 21.05.2025.	26.05.2000
	425-101e (VVS-anlegg 1.etg), 425-102a (VVS-anlegg 2.etg), 425-104 (snitt)	Ulike datoer 1999-2001
Offentlige dokumenter	-	-
Befaringer/møter	Avklaringsmøte med Sykkylven kommune v/Ronny Utgård	21.03.25 og 23.06.25
	Møte med Slingstad Aamlid Arkitekter	21.05.25 og 23.06.25

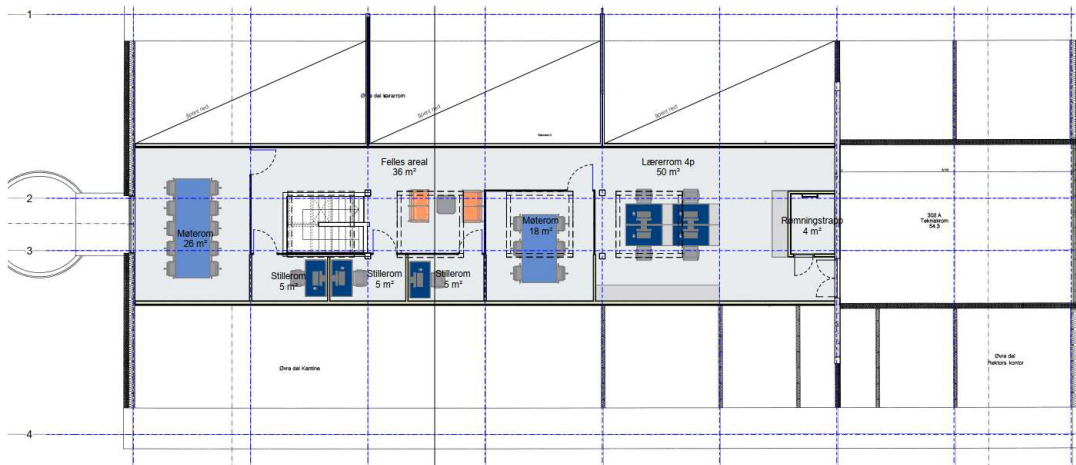
2.2 Beskrivelse av bygget og tiltaket

I Bygg A ved Sykkylven ungdomsskule skal eksisterende mellomplan tas i bruk. Mellomplan er allerede oppført (antas oppført samtidig som Bygg A), men arealet har ikke vært i bruk og det finnes ikke brannkonsept for etasjen. Prosjektet omfatter oppgradering og innredning av mellomplan (etablering av rom med lettvegger, tekniske installasjoner etc.). Det er opplyst at prosjektet ikke beskrives som en hovedombygging eller bruksendring.

Utvendige forhold påvirkes ikke, og vil dermed ikke omtales i dette brannkonseptet.



Figur 1 Eksisterende situasjon



Figur 2 Ny situasjon, etasjen innredes

2.2.1 Etasjetall og bruk – Bygg A

Etasje	Tellende etasje	Bruk	Areal	Del av oppdraget?
1.etg	Ja	Skole	Ikke relevant	Nei, kun rømningsveier som benyttes av mellomplan
2.etg	Ja	Kontorareal	Ca. 640 m ²	Nei, kun rømningsveier som benyttes av mellomplan
Mellomplan	Ja	Kontorareal, teknisk rom	Ca. 220 m ²	Ja

Mellomplan:

Eksisterende mellomplan skal lukkes med glassvegger mot underliggende plan og har bruksareal større enn 1/5 av den underliggende hele etasjens bruksareal, og må derfor regnes med i etasjeantallet, jfr. TEK Kapittel 6 Beregnings- og målereglene, § 6-1 Etasjeantall. Det er opplyst at bygget er oppført slik, og det antas at beskrivelse vedr. bruk av mellomplan ikke endrer eksisterende forutsetninger for dette. Bygget har derfor tre tellende etasjer.

2.2.2 Personbelastning

Etasje	Dimensjonerende persontall	Kommentar
1.etg	IR	
2.etg	Ca. 40-50 stk.	Basert på virksomhet og areal.
Mellomplan	15 stk.	Basert på tilgjengelige rømningsveier.

2.2.3 Brannenergi

Brannenergien er forutsatt normal, dvs. spesifikk brannenergi er forutsatt under 400 MJ/m² omhyllingsflate. Dette vil normalt ikke gi noen bruksbegrensninger i lokalet.



2.3 Spesielle forhold

Regelverk

Det er ikke mottatt brannteknisk dokumentasjon (brannkonsept eller branntegninger) for bygget. Branntekniske symboler for enkelte konstruksjoner er imidlertid inntegnet på mottatt underlag. Det er antatt at byggeår er ca. 1999, og bygget er dermed *sannsynligvis* oppført iht. TEK97. Da det er uklart hvilket regelverk bygget er oppført etter, er det hovedsakelig valgt å se til TEK17 for alle ytelser som påvirker det søknadspliktige tiltaket, dvs. innredning av mellomplanet og tilhørende rømningsveier.

Bruk av mellomplan

Oppdragsgiver har opplyst følgende om bruk av mellomplan: Det skal kun etableres «drop-in» arbeidsplasser og møte-/stillerom i etasjen, dvs. ingen faste arbeidsplasser. Dette er imidlertid ikke en forutsetning for brannkonseptet, og om ønskelig kan det etableres faste arbeidsplasser her.

Arealet tillates ikke benyttet til undervisningsformål eller som studieplasser for typiske RKL 3 (elev-)brukere. Dette er lagt til grunn som en forutsetning for de videre vurderinger i brannkonseptet.

2.4 Forutsetninger for beredskap

Forutsetninger for beredskap		Ansvar
Ansvarlig brannvesen	Sykkylven brann og redning	Info
Utrykningstid	Innenfor 10 min	Info
Vannforsyning	Kommunal	Info
Eiers egen beredskap	Ingen opplysninger mottatt	Info
Offentlige forutsetninger	Ingen opplysninger mottatt	Info

2.5 § 11-2 Risikoklasse

Risikoklassen (RKL) i arealet (plan 2 og mellomplan) er som følger: RKL 2.

2.6 § 11-3 Brannklasse

Det er opplyst at bygget har 3 tellende etasjer. Bygget skal dermed oppfylle de krav som gjelder i følgende brannklasse (BKL): BKL 2. Bruk av eksisterende mellomplan endrer ikke forutsetningene for dette.



3 Beskrivelse av branntekniske ytelseskrav

3.1 Oversikt over branntekniske tegninger og tilhørende dokumenter

Dokumentnummer	Beskrivelse
10266374-RIBr-TEG-001	Brannskisse mellomplan og 2.etg

3.1.1 Sammenheng mellom brannkonsept og brannskisser

Brannskisser viser arealet og krav til brannmotstand på konstruksjoner. I tillegg viser de rømningsprinsippet for arealet. Flere steder i denne rapporten er det henvist til brannskissene for detaljerte krav. Derfor er ikke alle krav i VTEK listet opp i rapporten, men det er vist i brannskissene hvordan dette er ivaretatt. Brannkonseptet må ses i sammenheng med brannskissene.

3.2 Oversikt over krav som ikke er relevant

I kapittel 3 er det kun medtatt relevante krav for det aktuelle tiltaket. Multiconsult sin interne sjekkliste er dokumentasjon på at valgte løsninger tilfredsstiller TEK17 for relevante paragrafer. Under følger en kort kommentar for de paragrafene som ikke anses å være relevant for tiltaket.

§ 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon

Det er ikke opplyst at det planlegges rom eller områder der det kan forekomme fare for eksplosjon. Dersom dette likevel er tilfelle, må RIBr informeres.

§ 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

Bruk av eksisterende mellomplan vil ikke påvirke §11-6 *Tiltak mot brannspredning mellom byggverk*.

§ 11-7 Brannseksjonering

Areal skal ikke utvides, og bruk av eksisterende mellomplan vil ikke påvirke §11-7 *Brannseksjoner*.

§ 11-15 Tilrettelegging for redning av husdyr

Arealet planlegges ikke for husdyr.

3.3 § 11-4 Bæreevne og stabilitet

Bygningsdel	Krav i BKL2	Ansvar
Bærende hovedsystem	R 60	RIB
Sekundære, bærende bygningsdeler og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende Etasjeskiller som er del av hovedbæresystem eller stabiliserende.	R 60	RIB
Trappeløp	R 30	RIB
Bæring branncellebegrensende konstruksjoner	Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.	RIB



3.4 § 11-8 Brannceller

Det er ikke informert om at det skal gjøres endringer i eksisterende branncelleinndeling, utover etablering av branncelleskille i tak over trapperom. Generelle ytelser er likevel gjengitt nedenfor.

Branncelleinndeling og brannmotstand		Ansvar
Branncelleinndeling	Branncelleinndeling er vist på vedlagte brannskisser.	-
Branncellebegrensende bygningsdeler generelt	BKL 2 – EI 60 Iht. TEK97 skal branncelleskille mot trapperom og installasjonssjakter over flere plan ha brannmotstand EI 60 bestående av begrenset brennbare materialer eller bedre. EI 60 [B60] i øvrige branncellebegrensende konstruksjoner.	ARK
Etasjeskiller	Etasjeskiller skal generelt utføres som branncellebegrensende bygningsdeler. Mellomplan inngår hovedsakelig i samme branncelle som deler av underliggende kontor (2.etasje), og det er derfor ikke behov for branncelleskille i etasjeskille i dette arealet.	ARK RIB
Vinduer, dører og luker generelt	Vinduer, dører og luker skal generelt utføres med samme brannmotstand som bygningsdelen de er plassert i. Evt. vindu med brannmotstand må ikke kunne åpnes i vanlig brukstilstand.	ARK
Spesifiserte krav til dører	For detaljert krav til brannmotstand på dører, samt omfang av selvlukkere, se brannskisser.	ARK

Branncelleinndeling – installasjonssjakter		Ansvar
Preaksepterte ytelser for installasjonssjakt – dersom aktuelt	Installasjonssjakter som er åpne over flere plan utføres som egen branncelle. Installasjonssjakt må utføres med dør/luke klasse S _a . Alternativt røykventileres installasjonssjakten. Installasjonssjakter som utføres med brannmotstand i etasjeskillet, trenger ikke røykventileres og kan utføres uten brannmotstand på vegger, så fremt disse ikke korresponderer med andre branncellevegger.	ARK

Branncelleinndeling – krav til utforming av trapperom Tr1		Ansvar
Generelt krav	2 stk eksisterende trapperom (mellom plan 1 og 2) skal benyttes som rømningsvei. Trapperom skal være utført som egen branncelle, og kan tilfredsstille type Tr1, dvs. kan utføres med dør direkte til annen branncelle.	ARK
Utgang til det fri	Trapperom leder direkte ut til det fri.	ARK



Røykkontroll		Ansvar
Røykventilasjon installasjonssjakter – dersom aktuelt	Sjakter som skal røykventileres, skal ha røykventilasjon dimensjonert i henhold til Anvisning 520.380 Røykkontroll i bygninger.	ARK (RIE) (RIV)
Funksjonstid	Anlegg for røykkontroll skal sikres en funksjonstid på 60 min.	RIE

Branncelle over flere plan		Ansvar
Tillatt åpenhet	Aktuell branncelle er åpen over to plan; 2.etasje og mellomplan. Samlet areal av branncellen er mindre enn 800 m ² .	ARK

3.5 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

Følgende gjelder for nye overflater og kledninger:

Materialer og produkters egenskaper ved brann		Ansvar
Overflater i brannceller som ikke er rømningsvei		
Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle inntil 200 m ²	D-s2,d0	ARK
Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle over 200 m ²	B-s1,d0	ARK
Overflater i sjakter og hulrom	B-s1,d0	ARK
Overflater i brannceller som er rømningsvei		
Overflater på vegger og i himling/tak	B-s1,d0	ARK
Overflater på gulv	D _{fl} -s1	ARK
Kledninger		
Kledning i branncelle inntil 200 m ² som ikke er rømningsvei	K ₂ 10 D-s2,d0	ARK
Kledning i branncelle over 200 m ² som ikke er rømningsvei	K ₂ 10 B-s1,d0	ARK
Kledning i branncelle som er rømningsvei	K ₂ 10 A2-s1,d0	ARK
Kledning i sjakter og hulrom	K ₂ 10 A2-s1,d0	ARK

Ytelser til utvendige overflater og takteking er ikke relevant for tiltaket, og er derfor ikke omtalt i tabell over.

Isolasjon i bygningsdeler		Ansvar
Bruk av ubrennbar eller begrenset brennbar isolasjon vil gi den brannteknisk sikreste og mest robuste utførelsen.		Info
Generelt krav til isolasjon og evt. bruk av brennbar isolasjon	A2-s1,d0 Dersom det er aktuelt med brennbar isolasjon, skal RIBr informeres.	ARK (RIB)

3.6 § 11-10 Tekniske installasjoner

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonene ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg. Ved endringer på tekniske installasjoner, skal følgende ivaretas:



Ventilasjonsanlegg		Ansvar
Ventilasjonsanlegg – generelt krav	Ventilasjonsanlegg som betjener mer enn én branncelle må utføres slik at det ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.	RIV
Ventilasjonsanleggets funksjon ved brann	Ventilasjonsanleggets strategi må kartlegges. Dersom anlegget skal gå ved brann (trekk ut-prinsipp), må anlegget utføres på en slik måte at røyk som kommer inn i ventilasjonsanlegget luftes ut til det fri uten fare for at røyk sprer seg til andre brannceller. Dette medfører generelt brannisolering av kanaler. Dersom anlegget skal stanse ved brann (steng inne-prinsipp), må anlegget utføres slik at ventilasjonskanaler lukkes slik at røyk ikke sprer seg til andre brannceller. Dette medfører generelt brannspjeld i alle gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner. Det skal være detektor plassert etter aggregat på tilluftskanal som stanser ventilasjonsaggregatet ved deteksjon av røyk. Dette for å hindre at brann i selve aggregatet spres og hindre brannsmitte ved brannrøyk utenfra.	RIV
Ventilasjonsanlegg – gjennomføringer	Ventilasjonskanaler som føres gjennom en bygningsdel med brannmotstand må utføres slik at brannmotstand blir opprettholdt.	RIV
Innfesting og oppheng for kanaler og ventilasjonsutstyr	Innfesting og oppheng for kanaler og ventilasjonsutstyr må utføres slik at forutsatt funksjonstid og brannmotstand blir opprettholdt.	RIV
Materialkrav til ventilasjonsanlegg	Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstiller klasse A2-s1,d0. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet (kanalgodset). Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann.	RIV
Overstrømning	Ved overstrømning over brannceller, så skal det monteres mekanisk brannspjeld som lukker automatisk ved brann.	RIV
Forutsatt funksjonstid og brannmotstand	60 min.	RIE
Krav til brann- og røykspjeld	Brann- og røykspjeld som monteres skal ha samme brannmotstand som den bygningsdelen de er plassert i. I tillegg til brannmotstand EI, skal spjeldene oppfylle røyktetthet S_a .	RIV

Røranlegg		Ansvar
Generelt krav til rørgjennomføringer	Rørgjennomføringer i brannskillende konstruksjoner må ha dokumentert brannmotstand. Det er angitt to unntak nedenfor.	RIV
Krav til plastrør	Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom murte eller støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 90 A2-s1,d0 og gjennom isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 når det tettes rundt	RIV



	rørene med tettemasse. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.	
Krav til støpejernsrør	Støpejernsrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom murte eller støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 når det tettes rundt rørene med tettemasse, eller støpes rundt, og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm. Tettemassen må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm.	RIV

Rør- og kanalisolasjon		Ansvar
Generelt krav	Det stilles materialkrav til bruk av termisk isolasjon, kondens isolasjon o.l. Kravet avhenger av hvor stor del av isolasjonens samlede overflate som er eksponert, samt hvor rør- og kanaler er plassert.	RIV
Isolasjon utgjør mer enn 20% av tilgrensende vegg- eller himlingsflate	Isolasjon må oppfylle A2L-s1,d0, eller ha samme klasse som tilgrensende overflater (se kap. 3.4 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann).	RIV
Isolasjon utgjør mindre enn 20% av tilgrensende vegg- eller himlingsflate	Isolasjon på rør og kanaler i rømningsvei må minst tilfredsstille B_L-s1,d0. Enkeltstående rør eller kanaler med ytre diameter til og med 200 mm kan tilfredsstille C_L-s3,d0. Isolasjon på rør og kanaler som er lagt i sjakt, i hulrom og bak nedforet himling med branncellebegrensende funksjon, må minst tilfredsstille klasse C_L-s3,d0. Øvrig isolasjon på rør og kanaler må minst tilfredsstille C_L-s3,d0 [PII].	RIV

Elektriske installasjoner		Ansvar
Generelt krav	Klasser for ulike bruksområder for kabler er angitt i NEK 400 Elektriske lavspenningsinstallasjoner. For installasjoner med elektronisk kommunikasjon gjelder NEK 702 informasjonsteknologi – Installasjon av kabling.	RIE
Gjennomføringer	Kabelgjennomføring i brannskillende konstruksjon må ha dokumentert brannmotstand.	RIE
Kabelføring i nedforet himling	Kabler må ikke legges over nedforet himling eller i hulrom i rømningsvei med mindre ett av følgende punkter er oppfylt: • Kablene representerer liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeter hulrom	RIE



	- Kablene er ført i egen sjakt med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel - Himlingen har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel	
Kabelføring i rømningsvei	Kabler som utgjør liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeter korridor eller hulrom, kan føres ubeskyttet gjennom rømningsvei. Dette er et spesifikt unntak som gjelder kabler.	RIE

Installasjoner med funksjon under brann		Ansvar
Generelt	Installasjon som er forutsatt å ha en funksjon under brann, skal være prosjektert og utført slik at deres funksjon opprettholdes i den tiden som er nødvendig. Dette omfatter også tilførsel av vann, strøm eller signaler som er nødvendig for å opprettholde installasjonens funksjon. Krav til funksjonstid er angitt i forbindelse med hver installasjon. Under er det angitt hvordan strømforsyning fra tavlerom kan sikres.	RIV RIE
Sikring av strømforsyning	Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under brann og slokking må sikres på en av følgende måter: - Ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm - Ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning	RIE
Typisk funksjonstid	60 min.	RIE
Typiske installasjoner som må sikres strømforsyning	Alarmgivere, nødlysanlegg, dørautomatikk mv. Se under hver teknisk installasjon for spesifikke krav til strømforsyning. Relevant standard for de ulike installasjonene kan også stille tilleggskrav.	RIE
Krav til UPS, sikker strømforsyning o.l.	Se relevant standard for de ulike installasjonene, for ev. tilleggskrav til UPS, sikker strømforsyning, nødstrøm o.l.	RIE

3.7 § 11-11 Generelle krav om rømning og redning

Arealet skal prosjekteres og utføres for rask og sikker rømning og redning. Det skal tas hensyn til personer med funksjonsnedsettelse.

Generelle krav om rømning og redning		Ansvar
Krav til utforming av fluktvei	Fluktvei er forflytning innenfor den branncellen det rømmes fra. Branncellen skal innredes slik at det ikke er til hinder for rømning. Forbindelse fra ethvert oppholdssted til rømningsvei	ARK



	må være oversiktlig, uten hindringer og ha færrest mulig retningsendringer	
Merking	Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann- eller røykutvikling	ARK (RIE) (RIV)

3.8 § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

Brannalarmanlegg		Ansvar
Type og omfang automatisk brannalarmanlegg	Byggverket skal utføres med fulldekkende automatisk brannalarmanlegg. Eksisterende anlegg må suppleres/oppgraderes for berørt areal.	RIE
Gjeldende standard	Brannalarmanlegget må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2019 og NS-EN 54-serien.	RIE
Brannalarmkategori	Brannalarmkategori 2. Heldekkende brannalarmanlegg med optisk røykdetektor i alle områder.	RIE
Detektorteknologi	Annen detektorteknologi kan benyttes i driftsmiljøer hvor dette er dokumentert å være bedre egnet.	RIE
Funksjonstid ved brann	60 min.	RIE
Varsling	Varsling må være i samsvar med NS 3960:2019.	RIE
Alarmstyrke	Alarmstyrke må være i samsvar med NS 3960:2019.	RIE
Alarmorganisering	Eksisterende alarmorganisering må revideres dersom behov.	RIE
Alarmoverføring	Brannalarmanlegget må alarmoverføring til nødmeldesentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.	RIE
Optisk varsling	Optisk varsling må monteres der dette kreves ut fra universell utforming.	RIE
Spesielle forhold	RIBr er ikke gjort kjent med at det er forhold i byggverket som kan regnes som spesielle forhold.	RIE
Særskilt unntak	RIBr er ikke informert om at det er planlagt med særskilte unntak fra gjeldende standard.	RIE
Krav til plassering og merking av sentral	Brannsentral eller tilsvarende må være plassert ved hovedangrepsvei. Nødvendig informasjon om brannalarmanlegget må finnes ved hovedangrepsvei.	RIE

Særkrav for brannalarmanlegg i arbeidsbygninger		Ansvar
Krav i denne tabell kommer i tillegg til de generelle krav til automatisk brannalarmanlegg.		RIE
Varsling	Akustiske alarmorganer må suppleres med optiske i:	RIE



	• De deler av byggverket som er åpent for publikum • Fellesarealer	
--	--	--

Særkrav for brannalarmanlegg for universell utforming		Ansvar
Krav i denne tabell kommer i tillegg til de generelle kravene til automatisk brannalarmanlegg.		RIE
Varsling	Rom som er universelt utformet, jf. § 12-7 sjuende ledd, må ha optiske alarmorganer i tillegg til akustiske. Unntak gjelder: • I rom som i hovedsak benyttes av én person om gangen, som for eksempel kontorer, kan det benyttes mobile, optiske alarmorganer I bad og toalettrom som er universelt utformet, jf § 12-9, må akustiske alarmorganer suppleres med optiske. Rømningsveier trenger ikke optiske alarmorganer.	RIE

Ledesystem		Ansvar
Type og omfang ledesystem	Det stilles krav til ledesystem i arealet. For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til NS 3926-1:2017.	RIE
Krav om nødbelysning	Det er krav om nødbelysning i bygninger med arbeidsplasser og arbeidslokaler. For prosjektering og utførelse av nødbelysning vises det til NS-EN 1838:2013.	RIE
Krav til markeringsskilt	Det må være markeringsskilt over alle utganger til og i rømningsvei, inkludert rømningsvindu. Unntak kan gjøres for rom der skilt åpenbart er unødvendig (f.eks. små rom, toaletter mv.).	RIE
Rømningsmerking	Må være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien og rømningsveien.	RIE
Funksjonstid	60 min.	RIE

Evakueringsplan		Ansvar
Omfang og innhold evakueringsplan	Evakueringsplanen må være tilpasset det enkelte byggverk ut fra bruk, virksomhet og enkeltpersoner som har behov for assistanse. Evt. eksisterende evakueringsplan må revideres dersom behov. Planen må blant annet omfatte: • Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering. • Beskrivelser av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering.	PGL



	- Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon - Oppgavebeskrivelser for personer som har en rolle under evakuering, inklusiv de som skal assistere personer som har behov for hjelp til å komme ut av byggverket. Oppgavebeskrivelsen må være definert med hensyn til personer med ulike typer funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for spesielt utstyr som vil gjøre evakuering av personer med funksjonsnedsettelser lettere og raskere. - Plan for øvelser. Øvelsene må være realistiske med hensyn til assistert rømning.	
Rømningsplaner	Arealet skal utstyres med rømningsplaner slik at bruker av bygget får tilstrekkelig informasjon om rømningsveier, manuelt slokkeutstyr, manuelle brannmeldere samt instruks ved brann. Det må utarbeides rømningsplan for mellomplan. Plassering av rømningsplaner må være hensiktsmessig.	PGL

3.9 § 11-13 Utgang fra branncelle

Utgang fra branncelle		Ansvar
Krav til utgang	Brannskisser viser rømningsutganger fra tiltaket. Følgende rømningsstrategi legges til grunn fra mellomplan: - Intertrapp ned til 2.etasje. Videre evakuering til eksisterende trapperom. - Alternativ rømning via rømningsvindu. Forholdet er særskilt beskrevet under.	ARK
Krav til lengde på fluktvei	Maksimal avstand fra hvilket som helst sted i branncelle til nærmeste utgang skal være 50 m.	ARK
Krav til bredde	Minimumskrav til fri bredde 0,86 m for ombygd areal. (minimum fri bredde 0,90 m iht. TEK97 for øvrige eksisterende areal).	ARK
Krav til fri høyde på dør	2,0 m	ARK
Krav til åpningskraft	Åpningskraft på dører skal være maksimalt 67 N dersom det ikke følger andre krav av § 12-13.	ARK
Krav til utgangsdør og dør til rømningsvei	Må kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer.	ARK
Krav til låsesystem, nattlåser og funksjon på døråpner	Dør med selvlukker C, kan settes i åpen stilling ved hjelp av elektromagnetiske holdere som utløses og lukker døren ved brannalarm. Dør til rømningsvei må ha et låsesystem som ivaretar tilbakerømning.	RIE (ARK)



Utgang fra branncelle		Ansvar
	Dør til rømningsvei kan være låst når byggverket har brannalarmanlegg og låsesystemet åpnes automatisk ved alarm. I tillegg må det være tydelig merket knapp for manuell åpning av døren. Det kan aksepteres inntil 10 sekunder tidsforsinkelse på den manuelle åpningsmekanismen. Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning. Rømning skal foregå uten bruk av nøkkel.	
Avbruddsfri strømforsyning	60 min.	RIE

Vindu som rømningsvei		Ansvar
Vindu til rømning	Rømning kan foregå via vindu inntil 7,5 m over planert terreng, dersom det er atkomst til fastmontert stige med ryggbøyle. Stige må ha avstand minst 2,0 m fra øvrige vindu i underliggende brannceller, eller være skjermet mot flammer og strålevarme. Det skal være minst ett rømningsvindu per 15 personer. Se nærmere beskrivelse under.	ARK
Krav til utforming vindu	Rømningsvindu må ha effektiv høyde på minimum 0,6 m og effektiv bredde på minimum 0,5 m. Summen av høyde og bredde må være minimum 1,5 m effektiv åpning. Svingvinduer med dreieakse, må ha tilsvarende effektiv åpning Avstanden fra gulv til underkant av vindusåpningen må være maksimalt 1,0 meter med mindre det er truffet tiltak for å lette rømning. Rømningsvindu må være lett å åpne uten bruk av spesialverktøy og må være hengslet slik at det er lett å komme ut av vinduet.	ARK

Beskrivelse av alternativ rømningsvei via rømningsvindu:

Rømningsvindu etableres fra møterom i akse N, og stige med ryggbøyle monteres langs trapperomsvegg, ned til terreng. Stige vil ha kort avstand til vindu i trapperom. For øvrig er det stor avstand (> 2,0 m) til øvrige vinduer i andre brannceller. Nærhet til trapperomsvindu vurderes akseptabelt, da alternativ rømningsvei kunne ledet inn i dette trapperommet.

3.10 § 11-14 Rømningsvei

Byggets eksisterende rømningsveier skal benyttes fra mellomplanet, og det skal i utgangspunktet ikke gjøres endringer/tiltak i rømningsveier. Generelle ytelser må imidlertid kontrolleres, og er derfor gjengitt under.

Rømningsvei - generelt		Ansvar
Krav bredder utover krav til rømning.	Bredder angitt i denne rapporten er knyttet til rømning. Krav til bredder for universell utforming og tilgjengelighet er angitt i TEK § 12-6 og kan angi større bredder enn det som gjelder med hensyn til rømning.	ARK



	Merk også at § 12-14 angir minimumskrav til trapper som kan gi større bredder enn det som gjelder med hensyn til rømning.	
Fri bredde på rømningsvei og tillatte innsnevring	Minimum fri bredde er 0,86 m (minimum fri bredde 0,90 m iht. TEK97). Rømningsvei skal ikke ha innsnevring. Rekkverk, håndløper mv. kan stikke inntil 10 cm ut fra vegg uten at den frie bredden må økes.	ARK
Krav til høyde	Av hensyn til rømning skal høyden være minimum 2,0 m.	ARK
Krav til hovedatkomst	Hovedatkomst til byggverket, eller del av byggverket, skal være tilrettelagt for sikker rømning.	ARK
Krav til utvendige arealer som benyttes til rømning	Utvendige arealer må tilpasses for rømning. Det vil si utganger fra rømningsveier til terreng må tilrettelegges slik at de leder vekk fra byggverket. Det må også tilrettelegges med oppsamlingsplass i trygg avstand fra bygget.	ARK LARK

Rømningsvei - rømningsdører		Ansvar
Brannmotstand	Se brannskisser for krav til brannmotstand og omfang av selvlukkere.	ARK
Krav til dør i rømningsvei	Bredde på dør skal være som angitt for rømningsveien. Dører skal ha fri høyde på minimum 2,0 m.	ARK
Krav til brukbarhet	Dører skal kunne åpnes uten bruk av nøkkel.	ARK LÅS
Slagretning	Dører skal slå ut i rømningsretning. Der det ikke er fare for oppstuvning (færre enn 10 personer) kan dør slå mot rømningsretning.	ARK
Krav til åpningskraft	Åpningskraft på dører skal være maksimalt 67 N dersom det ikke følger andre krav av § 12-13.	LÅS
Krav til UPS	Krav til åpningskraft for dører i rømningsvei gjelder også når brannalarm er utløst, og ved strømbrudd. Dører med dørautomatikk trenger da UPS for å sikre funksjon også ved brann og strømbrudd.	LÅS
Krav til utforming av dør i yttervegg som er rømningsdør	Dersom døren slår ut, må den ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg, snøfangere på tak og lignende vil kunne forhindre dette.	ARK

3.11 § 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking

Krav knyttet til for manuell slokking		Ansvar
Omfang manuell slokking	Arealer i RKL 2 kan utføres med håndslukkeapparat, om ønskelig kan brannslange erstatte håndslukkeapparat. Iht. mottatt tegning er det etablert brannslangeskap i kontorareal i 2. etasje. Dersom det ikke allerede er brannslangeskap på mellomplan må arealet dekkes av	RIV



	håndslukkeapparat (evt. etablere brannslange). Det anbefales én håndslukker i teknisk rom, og én håndslukker i kontorareal.	
Krav til brannslanger	Brannslanger må plasseres slik at de når inn i alle rom. Maksimal lengde på brannslanger er 30 m. Det vises til NS-EN 671-1:2012.	RIV
Krav til håndslukkere	Håndslukkeapparat kan være pulverapparat på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparat på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og effektivitetsklasse minimum 21A etter NS-EN 3-7:2004+A1:2007.	RIV
Merking av slukkeutstyr	Manuelt slukkeutstyr må være tydelig merket. Skilt skal være belyst med nødllys, eller være etterlysende. Tilvisningsskilt må stå på tvers av ferdselsretningen. Evt. bruksanvisning må finnes på eller ved materiellet.	ARK RIE RIV

3.12 § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Bruk av eksisterende mellomplan vil ikke innvirke på tilrettelegging av utomhussituasjon for rednings- og slokkemannskap, deres tilkomst til bygget eller utendørs vannforsyning. Ytelser om dette er derfor ikke medtatt, og forutsettes ivaretatt iht. tidligere prosjektering/oppføring av bygget.

Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap innvendig – generelle krav		Ansvar
Slangeutlegg	Alle deler av en etasje skal kunne nås med maksimalt 50 m slangeutlegg. Avstand regnes fra nærmeste brannskille.	ARK

Tilrettelegging for lokalisering og bekjempelse av brann		Ansvar
Sjakter og hulrom	Sjakter og hulrom må være tilgjengelig for inspeksjon. Gjennomgående sjakter kan sikres med luker i topp og bunn av sjakt.	ARK
Nedforet himling	Inspeksjon sikres med luker i himling eller nedfellbare eller løse elementer.	ARK

Krav til orienteringsplan		Ansvar
Krav til orienteringsplan	Det må det være en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og slokkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker. Dersom det utføres endringer som har innvirkning på eksisterende orienteringsplan, må denne revideres.	RIE



4 Forutsetninger for byggefasen

4.1 Brannvern i byggefasen

Entreprenørene (Ansvarlig utførende) må utarbeide en HMS-plan for byggefasen og relevante deler av SHA-plan for prosjektet må medtas. Brannvern må være en del av planen. Det anbefales at rømningsveier i byggefasen har utgangsmarkeringer som angitt i NS 3926-1:2017. Avklaringer om brannvern i byggefasen med lokalt brannvesen er entreprenørens ansvar.

4.2 Dokumentasjon av byggevarer

Det forutsettes at det benyttes dokumenterte produkter og løsninger iht. *Forskrift om dokumentasjon av byggevarer*. Denne forskriften stiller krav til ytelseserklæring, sertifiseringer og godkjenninger som skal følge de enkelte byggevarer. Ansvarlige foretak i tiltaket må påse at det foreligger tilstrekkelig produktdokumentasjon før produktet bygges inn i byggverket.

4.3 Dokumentasjon for driftsfasen

Jamfør TEK § 4-1 skal ansvarlig utførende før ferdigattest fremlegge nødvendig dokumentasjon som grunnlag for igangsetting, forvaltning, drift og vedlikehold av byggverk, tekniske installasjoner og anlegg. Denne dokumentasjonen skal danne grunnlaget for utarbeiding av rutiner for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av byggverket. Veiledning til § 4-1 angir detaljer hva som skal inngå i FDV-systemet fra ansvarlig utførende. FDV-dokumentasjonen skal være på norsk eller et annet skandinavisk språk.

5 Spesielle forhold i bruksfasen

5.1 Om brannverndokumentasjon

Krav til det organisatoriske brannvernet følger av FOB og er eiers ansvar. Herav inngår at brannverndokumentasjon skal foreligge når tiltaket tas i bruk og at det må etableres nødvendige kontroll- og vedlikeholdsrutiner for alle branntekniske installasjoner (brannalarm, ledsystem osv.).

5.2 Om brannenergi (brannbelastning), møbleringsrestriksjoner, osv.

Rømningsveier (grønnskavert på brannskisser) skal ikke inneholde brennbare materialer eller utstyr.

Brannenergien er forutsatt som normal, dvs. spesifikk brannenergi er forutsatt under 400 MJ/m² omhyllingsflate. Dette vil normalt ikke gi bruksbegrensninger for lokalene.

Innredning/utstyr skal ikke vanskeliggjøre rømning, dvs. det skal være oversiktlige forhold slik at brukerne lett kan orientere seg om hvor utgangene til rømningsveiene og til det fri er.

5.3 Om bruks- og persontallsbegrensninger

Det henvises til kapittel for risikoklasse og brannklasse mht. forutsatt bruk av lokalene.

Følgende persontallsbegrensning gjelder i arealet:

- Maks 15 personer på mellomplan.

5.4 Om personer med behov for assistert evakuering

Det er ikke prosjektert med forutsetning om brannvesenets materiell/personell som rømningsvei, men det er tilrettelagt for brannvesenets tilkomst for brannslukking og redning.



Etablering av rutiner for å assistere personer med funksjonsnedsettelse er iht. FOB et organisatorisk ansvar som tilligger eier og bruker, og må tilpasses behovet til den enkelte. Se også kapittel 5.1.

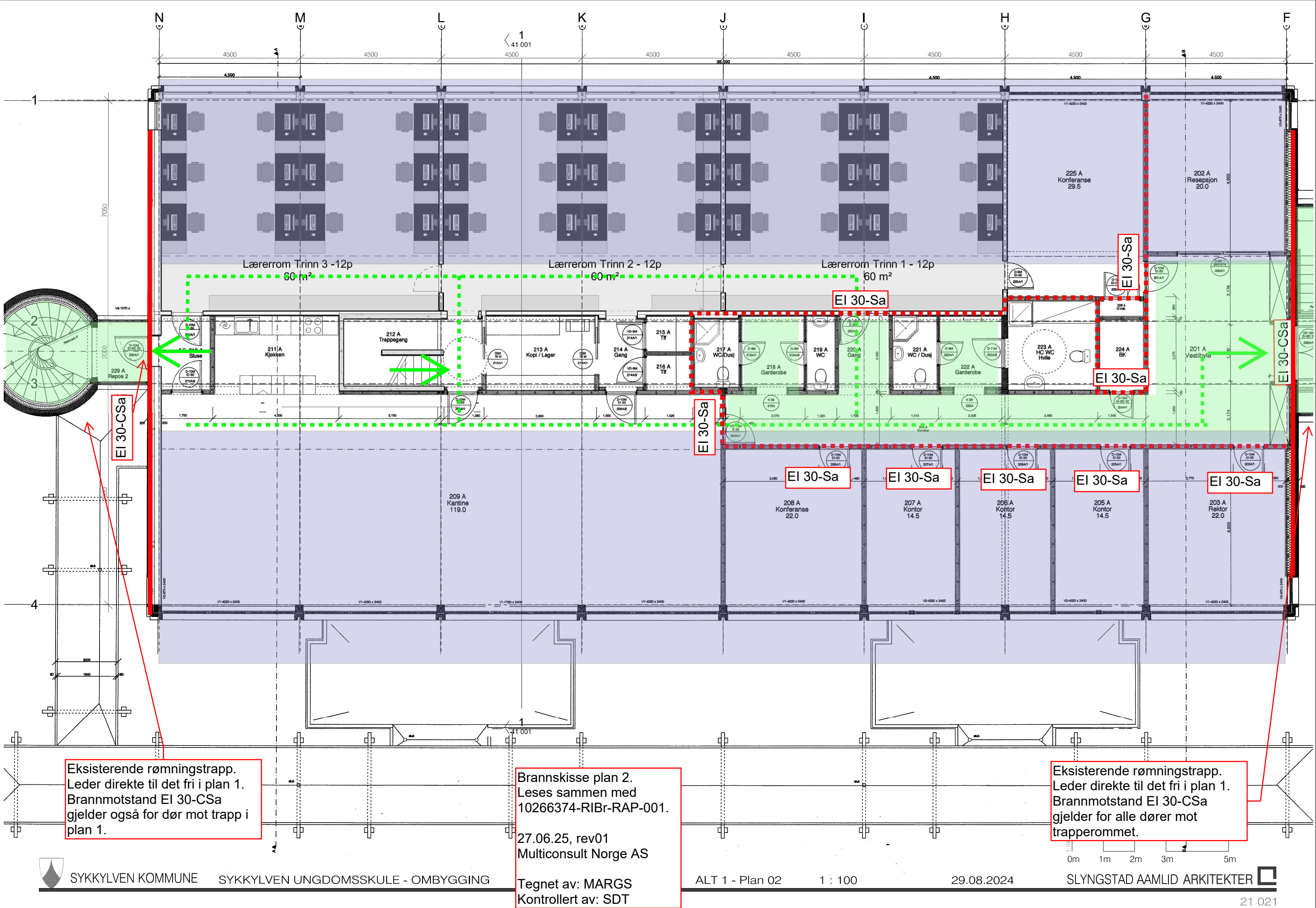
Eventuelle behov for supplerende bygningstekniske tiltak for å ivareta kravet om rask og sikker rømning og redning av personer med funksjonsnedsettelse må eier adressere til prosjekteringsgruppen. Eksempel kan være spesielt utstyr for alarm tilpasset brukerne av byggverket og utstyr for å lette redning via trapper.

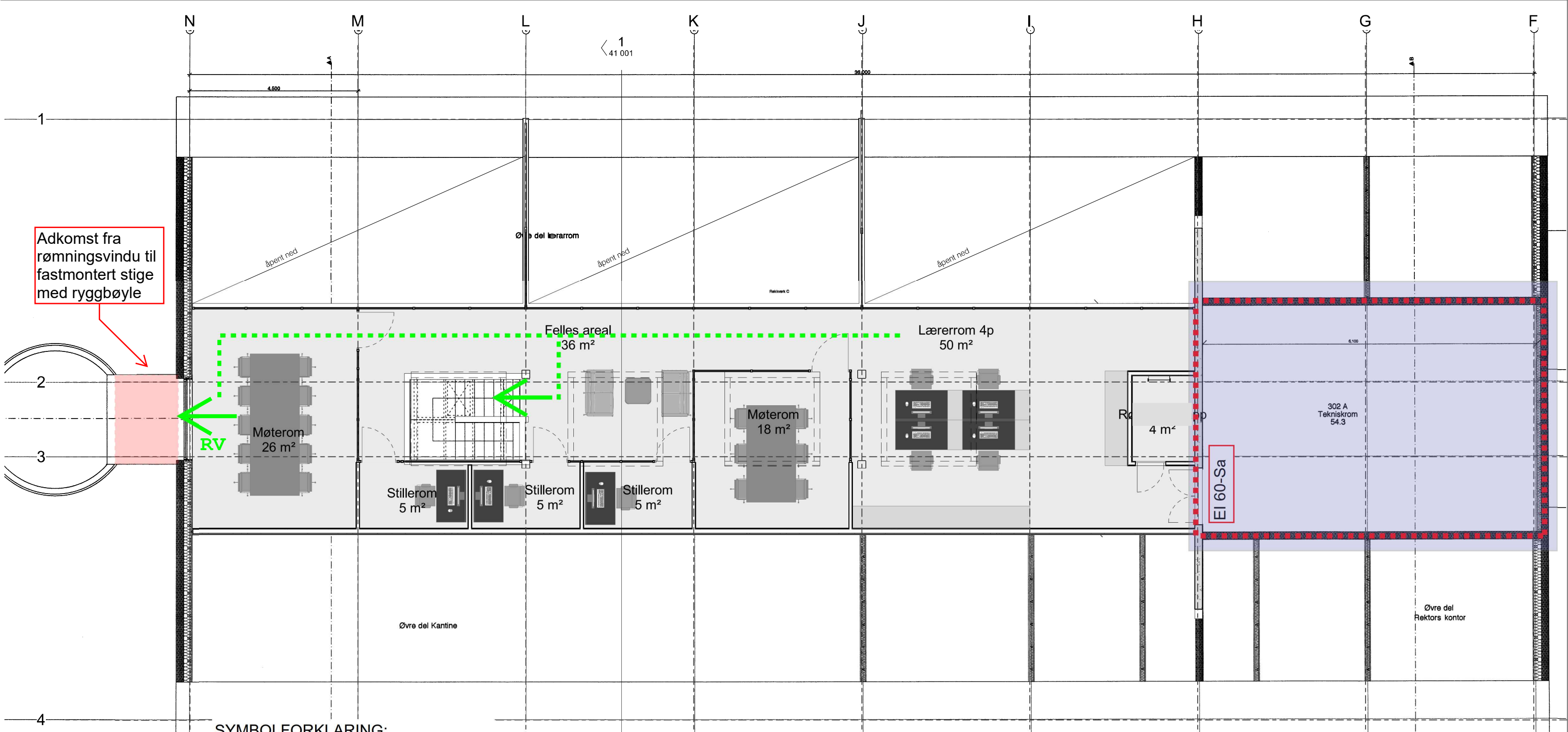
5.5 Om brannfarlig og trykksatt vare/stoff

For oppbevaring og bruk av brannfarlig vare som gass, diesel, etc. gjelder forskrifter og veiledninger fra Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Eier er ansvarlig for at disse forskriftene følges. Eventuelle behov for supplerende bygningsmessige eller tekniske tiltak må eier/bruker adressere til prosjekteringsgruppen.

5.6 Særskilte brannrutiner

Det bør henges opp en plansje/informasjon, som opplyser om maksimalt tillatt persontall på mellomplanet.





SYMBOLFORKLARING:

- EI 60 [B60]
- EI 60 A2-s1,d0 [A60]
- EI 60 tak over trapperom
- Rømningsretning
- Fluktvei/rømningsretning
- RV → Rømningsvindu
- Rømningsvei
- Utenfor tiltaket

Brannskisse Mellomplan.
Leses sammen med
10266374-RIBr-RAP-001.
27.06.25, rev01
Multiconsult Norge AS
Tegnet av: MARGS
Kontrollert av: SDT

