

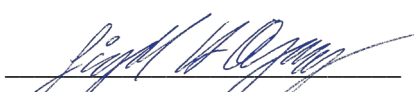


Brannkonsept

2026-098

Totalentreprisegrnlag Bygg 160

1 Dokumentinformasjon

Dokumenttype	Brannkonsept				
Oppdragsnummer	2026-098				
Oppdragsnavn	Totalentreprisegrunnlag Bygg 160				
Eiendom	Gnr./Bnr./Snr.	243/526/3			
	Adresse	Heddalsvegen, 3674 Notodden			
	Kommune	Notodden kommune			
Tiltakshaver	Vannfronten Eiendom AS				
Tiltakshavers kontakt	Olav Berget				
Oppdragsgiver	Vannfronten Eiendom AS				
Oppdragsgivers kontakt	Olav Berget				
Prosjektorganisasjon Ildvorn AS	2 personer – forfatter og sidemannskontrollør				
Oppdragsansvarlig	Sigurd H. Øyvang				
Utarbeidet av	Sigurd H. Øyvang 				
Kontrollert av	Yngve Skreosen 				
Fagkontrollert av	Lav kompleksitet - Ikke påkrevet				
Rapportdato	12.06.2026				
Revisjonshistorikk	Rev.	Beskrivelse	Dato	Sign.	Kontr.

2 Branntekniske prosjekteringsdokumenter

Følgende dokumenter inngår i det branntekniske prosjekteringsgrunnlaget:

Tabell 1 Prosjekteringsdokumenter

Prosjekteringsdokumenter	Dato
2026-098 Brannkonsept (dette dokumentet)	12.06.2026
2026-098 Branntegninger Rev 01	12.06.2026

Tabell 2 Interne kontrolldokumenter

Kontrolldokumenter	Dato
2026-098 Sjekkliste brannkonsept og branntegninger Rev 01	12.06.2026

3 Formelle forhold

Byggteknisk forskrift 2017 (TEK17) [2] med tilhørende veiledning (VTEK17) [3] legges til grunn for den branntekniske prosjekteringen.

3.1 Dokumentasjonsform

Den branntekniske prosjekteringen for dette tiltaket utføres i utgangspunktet i henhold til preaksepterte løsninger slik de er angitt i VTEK17.

3.2 Vurdering av brannteknisk tiltaksklasse

Tiltaket har liten kompleksitet og vanskelighetsgrad, men mangler eller feil i prosjekteringen kan føre til middels til store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

Tiltaket prosjekteres derfor i tiltaksklasse 2 for brannsikkerhet iht. retningslinjer slik de er gitt byggesaksforskriften (SAK) [4].

3.3 Prosjektbemanning

I henhold til NS 3901:2012 [26], skal «analyser av byggverk i brannklasse 4, og andre større og kompliserte byggverk i brannklasse 3 med omfattende fravik fra preaksepterte ytelser, utføres av en arbeidsgruppe bestående av minst tre personer. Enklere analyser i byggverk i øvrige klasser kan utføres av bare to personer».

Bygget klassifiseres i brannklasse 3 men tiltaksområdet er uten fravik fra de preaksepterte ytelsene. Tiltaket har lav kompleksitet og vanskelighetsgrad, og det er derfor ikke påkrevet med opprettelse av arbeidsgruppe på tre personer for at den branntekniske prosjekteringen skal være forskriftsmessig ivaretatt.

3.4 Kontrollform

For dette tiltaket er det tilstrekkelig med brannteknisk prosjektering utført av ansatte med dekkende og verifiserbar kompetanse som sidemannkontrolleres av kollega med minst tilsvarende faglig nivå og erfaring. Den valgte bemanning tilfredsstiller dette kravet.

3.5 Dokumentasjonsnivå

Dette branntekniske prosjekteringsgrunnlaget inneholder brannteknisk prosjektering på ytelsesnivå¹, og angir branntekniske løsninger og krav som de øvrige prosjekterende og utførende aktørene må ivareta videre i detaljprosjektering² og utførelse.

4 Avgrensninger

Dette brannkonseptet er utarbeidet som underlag for prissetting av totalentreprise. Eksisterende bygg er delt i to ulike brannseksjoner, og det aktuelle tiltaket befinner seg i sin helhet innenfor Seksjon A. Tiltaket berører deler av 1. etasje, deler av andre etasje, og mesaninen over andre etasje. Øvrige plan og arealer i Seksjon A berøres ikke. Seksjon B berøres ikke av tiltaket. Ildvorn AS erklærer ikke ansvarsrett i denne fasen. Ansvarsbelagte aktører for prosjektering kontraheres når prosjektet kommer til realisering.

¹ Fastsettelse av overordnede branntekniske prosjekteringsforutsetninger, jfr. byggdetaljblad 321.025-026, nivå A [17].

² Jfr. Byggdetaljblad 321.027 [18].

5 Opplysninger og forutsetninger

Tabell 3 Oppdragsinformasjon

Bruk/virksomhet	Industri / kontorer i begge seksjoner		
Antall tellende etasjer	<u>Seksjon A:</u> <ul style="list-style-type: none"> 6 tellende etasjer 1 mellometasje/ikke tellende etasje <u>Seksjon B: (utenfor tiltaksområdet)</u> <ul style="list-style-type: none"> 1 tellende etasje pluss en mellometasje/ikke tellende etasje (utenfor tiltaksområdet) 		
Risikoklasse(r)	Seksjon A: 2 Seksjon B: 2 (utenfor tiltaksområdet)		
Brannklasse	Seksjon A: 3 Seksjon B: 1 (utenfor tiltaksområdet)		
Bruttoareal for bygget	Plan	Seksjon A	Seksjon B (utenfor tiltaksområdet)
	1. etasje	Ca. 1640 m ²	Ca. 730 m ²
	Mellometasje over 1. etasje	-	Ca. 50 m ²
	2. etasje	Ca. 1600 m ²	-
	Mellometasje over 2. etasje	Ca. 82 m ²	-
	3. etasje	Ca. 355 m ²	-
	4. etasje	Ca. 355 m ²	-
	5. etasje	Ca. 322 m ²	-
	6. etasje	Ca. 322 m ²	-
	Totalt	Ca. 4676 m ²	Ca. 780 m ²
Dokumentasjonsform	Preakseptert brannteknisk prosjektering ³		
Brannteknisk tiltaksklasse⁴	2		
Personbelastning i tiltaksområdet (Seksjon A)	Personbelastning er fastlagt ut fra bruk og arealer, antall sitte- og kontorplasser, samt opplysninger fra bruker.		
	1. etasje	Ca. 10 personer	
	2. etasje	Ca. 10 personer	
	Mellometasje over 2. etasje	Ca. 12 personer	

³ Tiltaket innebærer ingen fravik fra preaksepterte løsninger. Det legges opp til at eksisterende forhold tilknyttet kvalitet på seksjoneringsvegg over 1. etasje videreføres.

⁴ Det blir opp til ansvarlig søker å definere endelig brannteknisk tiltaksklasse i en byggesak.

	3. etasje	- (utenfor tiltaket)
	4. etasje	- (utenfor tiltaket)
	5. etasje	- (utenfor tiltaket)
	6. etasje	- (utenfor tiltaket)
	Totalt	Ca. 32 personer i tiltaksområdet.
Spesifikk brannenergi	50 – 400 MJ/m ² omhyllingsflate iht. Byggforskblad 321.051 [5].	
Spesiell risiko	Nei ⁵	
Plassering i forhold til nabobebyggelse	Over 8 m til nabobygg.	
Lokale rammebetingelser (referat fra forhåndskonferansen etc.)	Det er ikke mottatt informasjon som tilsier at særskilte betingelser gjelder for byggesaken.	
Aktive brannsikringstiltak innenfor tiltaksområdet	<ul style="list-style-type: none"> • Heldekkende, automatisk brannalarmanlegg. • Ledesystem. 	
Særskilt brannobjekt	Det forventes ikke at bygget registreres som et særskilt brannobjekt etter § 13 i <i>Brann- og eksplosjonsvernloven</i> [23].	
Innsatstid brannvesen	Innenfor 10 minutter. Notodden Brannstasjon ligger i en avstand på ca. 3 km.	
Egenpålagte sikkerhetstiltak	Ikke kjent	
Brannfarlig vare	Det forutsettes at det ikke skal oppbevares brannfarlig vare i strid med § 6 i <i>Forskrift om håndtering av farlig stoff</i> [11] med tilhørende veiledning.	
Eksplosjonssikring	Det legges til grunn at det ikke skal prosjekteres med installasjoner som representerer eksplosjonsfare innenfor tiltaksområdet.	
Arkivloven	Ikke aktuell	
Kulturminneloven	Deler av bygningsmassen er vernet/fredet. Særskilte hensyn må tas.	

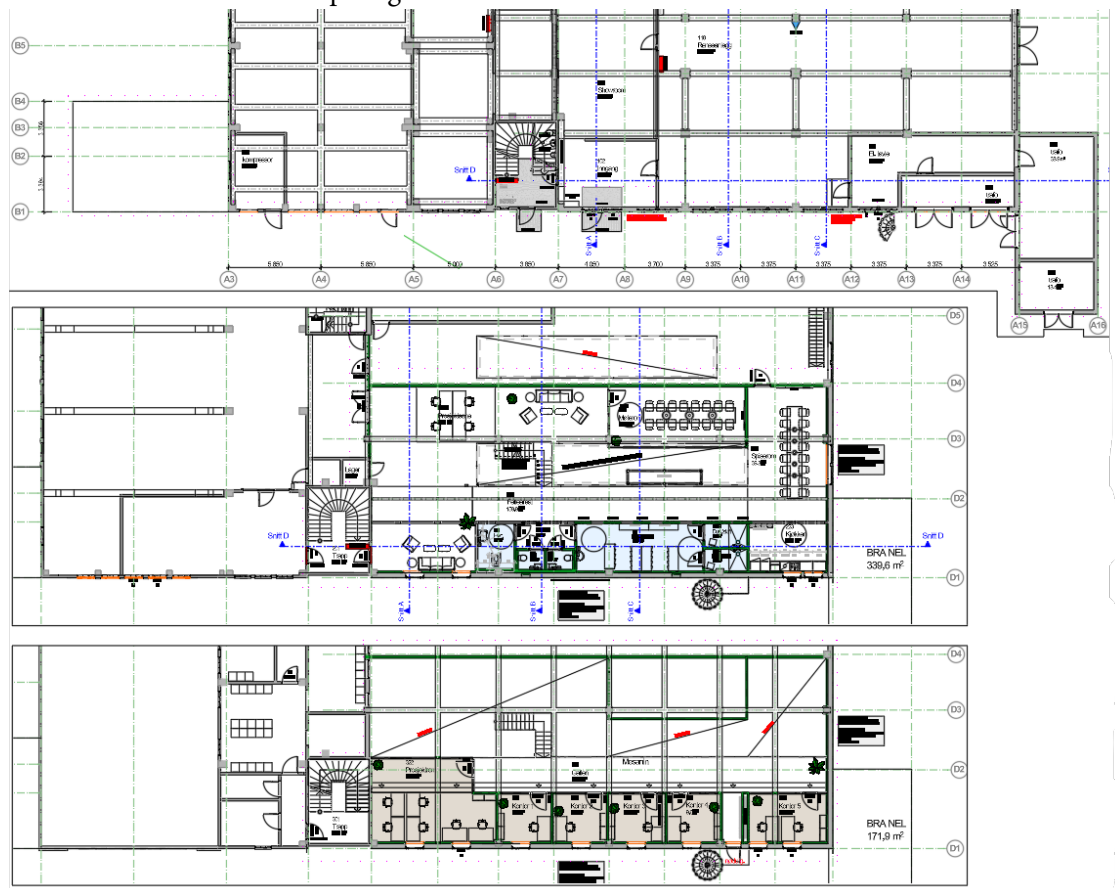
⁵ Det er en elektrolyse for testing plassert i Seksjon B. Det foreligger dokumentasjon på at denne ikke representerer noen forhøyet risiko.

6 Brannkonsept

I dette kapitlet er branntekniske løsninger angitt tabellarisk. Som vedlegg til brannkonseptet foreligger det digitale branntegninger som viser brannteknisk inndeling innenfor tiltaksområdet.

6.1 Overordnet brannstrategi

Tiltaksområdet berører de arealer som er vis på Figur 1.



Figur 1 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet omfatter arealer i både første og andre etasje i tillegg til mesanin over andre etasje. Bygget er inndelt i to brannseksjoner (A og B), og det er kun arealer i seksjon A som berøres.

Krav til brannmotstand innenfor tiltaksområdet blir i henhold til brannklasse 3, og innebærer eksempelvis at hovedbærende konstruksjoner skal sikres 90 minutters brannmotstand (R 90 A2-s1,d0 [A 90]). Sekundærbærende konstruksjoner kan utføres med 60 minutters brannmotstand (R60 A2-s1,d0 [A 60]).

Tiltaksområdet skal utstyres med fulldekkende, automatisk brannalarmanlegg med varsling til nødalarmsentral.

Rømning innenfor tiltaksområdet/Seksjon A skal foregå på følgende måter:

Etasje	Rømningsvei 1	Rømningsvei 2
1. etasje	Dører direkte til det fri	Dører direkte til det fri
2. etasje	Trapperom Tr 1	Internttrapp til mellometasje over 2. etasje og derfra videre til utvendig, skjermet trapp.
Mellometasje over 2. etasje.	Internttrapp til 2. etasje og derfra videre til trapperom Tr1.	Utvendig, skjermet trapp som leder til terreng.
3. etasje	- (utenfor tiltaksområdet)	- (utenfor tiltaksområdet)
4. etasje	- (utenfor tiltaksområdet)	- (utenfor tiltaksområdet)
5. etasje	- (utenfor tiltaksområdet)	- (utenfor tiltaksområdet)
6. etasje	- (utenfor tiltaksområdet)	- (utenfor tiltaksområdet)

Bygget skal for øvrig være utstyrt med manuelt sløkkeutstyr og ledesystem.

6.2 Fravik

Den branntekniske prosjekteringen for tiltaket utføres i utgangspunktet uten fravik fra preaksepterte løsninger slik de er angitt i VTEK17. Enkelte eksisterende forhold tilknyttet kvalitet på brannseksjonering fraviker preaksepterte løsninger iht. TEK17, men endres ikke som følge av tiltaket og omhandles ikke videre som del av dette underlaget.

6.3 Kravspesifikasjoner

Det er i rapporten angitt hvilken dokumentasjonsmetode som er benyttet for å definere hvert enkelt krav, og hvilket fagområde som har ansvar for å videreføre og ivareta disse ytelseskravene i videre prosjektering.

Tabell 4 Oversikt forkortelser

Forkortelse	Fagområde
ARK	Arkitekt
LARK	Landskapsarkitekt
RIB	Rådgivende ingeniør bygg
RIE	Rådgivende ingeniør elektro
RIV	Rådgivende ingeniør VVS
RIVA	Rådgivende ingeniør Vann og Avløp
RIBr	Rådgivende ingeniør brann
Eier	Den som formelt sett eier byggverket
Bruker	Den eller de som benytter byggverket. Kan være én eller flere aktører.

Dersom detaljprosjekterende eller utførende har spørsmål knyttet til det branntekniske prosjekteringsgrunnlaget innenfor eget fagområde, eller i grensesnittet mot andre fagområder, forutsettes det at RIBr (Ildvorn AS) kontaktes. Det forutsettes videre at rollefordelingen og samspillet mellom brannrådgiver og de øvrige impliserte foretak skjer slik det fremgår av SINTEF Byggforsk Byggdetaljbladene 321.025-028 [17][18][19] og RIF ansvarsmatrise [20].

Tabellene er splittet opp tilsvarende oppbyggingen av TEK17, der angivelsene med § er samsvarende med kravreferansene. Dersom det er særskilte forhold som krever ytterligere spesifisering er dette angitt i egne tabeller.

§ 11-1 Sikkerhet ved brann

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Miljø og andre vesentlige samfunnsinteresser	<u>Ingen særskilte krav</u> Bygget representerer ikke noen ekstraordinær fare for miljø eller samfunnsinteresser.	VTEK17	RIBr
<i>Kommentar</i>			

§ 11-2 Risikoklasser

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Risikoklasser	<u>Risikoklasser</u> Virksomheten innenfor tiltaksområdet plasseres i risikoklasse 2 henhold til <i>Tabell 1: Ulike virksomheter og tilhørende risikoklasse</i> i VTEK17.	VTEK17	RIBr
<i>Kommentar</i> <i>Virksomheten i tiltaksområdet er primært kontorplasser. Industri i tilstøtende arealer.</i>			

§ 11-3 Brannklasser

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Brannklasser	<u>Brannklasser</u> Bygget innplasseres i sin helhet i brannklasse 3 i henhold til <i>Tabell 1: Brannklasse (BKL) for byggverk</i> i VTEK17.	VTEK17	RIBr
<i>Kommentar</i> <i>Brannklassen bestemmes ut fra den aktuelle bruken/risikoklasse(r) og byggverkets totale antall etasjer.</i>			

§ 11-4 Bæreevne og stabilitet

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Bærende hovedsystem	<u>Brannmotstand</u> R 90 A2-s1,d0 [A 90]	VTEK17	RIB

Kommentar

Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.

Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende for dette.	<u>Brannmotstand</u> R 60 A2-s1,d0 [A 60]	VTEK17	RIB
--	--	--------	-----

Kommentar

Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.

Takkonstruksjon	<u>Brannmotstand</u> R 60 A2-s1,d0 [A 60]	VTEK17	RIB
-----------------	--	--------	-----

Kommentar

Innvendig trappeløp	<u>Brannmotstand</u> R 30 A2-s1,d0 [A 30]	VTEK17	RIB
---------------------	--	--------	-----

Kommentar

Byggets trapper er utført i betong og tilfredsstiller dermed kravet.

Utvendig trappeløp, beskyttet mot flammepåvirkning og strålevarme	<u>Brannmotstand</u> A2-s1,d0 [ubrennbar]	VTEK17	RIB
---	--	--------	-----

Kommentar

Eksisterende utvendig vindeltrapp er av stål og tilfredsstiller kravet om ubrennbarhet.

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Balkonger og utkragede bygningsdeler	<u>Innfesting</u> Eventuelle utkragede bygningsdeler skal være innfestet i byggets hovedbæresystem.	VTEK17	RIB
<i>Kommentar</i>			

§ 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Byggverk der forutsatt bruk kan medføre fare for eksplosjon, skal prosjekteres og utføres med avlastningsflater slik at personsikkerhet og bæreevne opprettholdes på et tilfredsstillende nivå.	<u>Fare for eksplosjon</u> Det er ikke identifisert områder innenfor tiltaksområdet med fare for eksplosjon. Eksisterende trafo berøres ikke av tiltaket.	VTEK17	-
<i>Kommentar</i> Det er en hydrogenelektrolyser i naboseksjonen (Seksjon B), men det foreligger dokumentasjon på at denne ikke representerer noen ekstraordinær fare.			

§ 11-6 Tiltak mot spredning mellom byggverk

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Høye byggverk	<u>Generelt</u> Avstand til nærmeste nabobebyggelse er over 8 meter. Ingen ytterligere tiltak påkrevet for å reduseres spredningsfare til og fra byggverk.	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i> Tiltaket er i sin helhet innenfor eksisterende bygningskropp og endrer ikke på forholdet til omliggende bygninger.			

§ 11-7 Brannseksjoner

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Seksjonsstørrelse	<u>Generelt</u> Byggets grunnflate er ca. 1640 m ² i Seksjon A og ca. 730 m ² i seksjon B. Bygget skal i sin helhet utstyres med heldekkende, automatisk brannalarmanlegg, og det er derfor ikke nødvendig med oppdeling i ytterligere brannseksjoner.	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i> Tiltaket medfører ingen endring av seksjonsstørrelsene i bygget.			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Krav til aktivt brannverntiltak (sprinkler, ABA, etc.)	<u>Generelt</u> Seksjon A har grunnflate på ca. 1640 m ² . Når arealet innenfor en seksjon er større enn 1200 m ² utløses krav til aktive brannverntiltak. For Bygg 160 skal det i sin helhet installeres fulldekkende, automatisk brannalarmanlegg med direktevarslig til nødalarmsentral. Det medfører at maksimalt areal pr brannseksjon kan være 1800 m ² og forskriftens krav er dermed oppfylt.	VTEK17	RIV RIE
<i>Kommentar</i>			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Seksjoneringsvegg	<p><u>Brannmotstand på vegg / dekke / dører / porter / materialer</u></p> <p>Bygg 160 er delt i to brannseksjoner.</p> <p>Seksjon A har et areal på ca. 1 640 m² mens Seksjon B har et areal på ca. 730 m², og de to seksjonene skal skilles med seksjoneringsvegg.</p> <p>Seksjoneringsveggen skal prosjekteres og utføres slik at en brann, med påregnelig slokkeinnsats, kan begrenses til den brannseksjonen der den startet.</p> <p>Seksjoneringsveggen skal ha en brannmotstand REI 120-M A2-s1,d0 [A 120].</p> <p>Dører, porter etc. i seksjoneringsveggen skal ha tilsvarende brannmotstand som veggen.</p> <p>Dør som er klassifisert etter NS 3919:1997[A 120 osv.] må ha anslag, terskel og tettelister på alle sider for å oppnå tilstrekkelig røyktetthet. Dette gjelder ikke dører og luker som er testet og oppfyller kriteriene for Sa -klassifisering etter NS-EN 1634-3:2004 (inkludert rettelsesblad AC:2006).</p> <p>Dører og porter må være lukket i en brukssituasjon eller ha automatikk som lukker døren ved deteksjon av røyk.</p>	VTEK17	ARK RIB
<p><i>Kommentar</i></p> <p><i>Tiltaket berører ikke eksisterende seksjonering.</i></p> <p><i>Seksjon A og Seksjon B er skilt med murte og støpte konstruksjoner i dag. Tiltaket utløser ikke endrede krav til skillet mellom de to seksjonene. Forholdet utredes ikke nærmere som ledd i dette prosjektet.</i></p>			

§ 11-8 Brannceller

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Brannceller, oppdeling	<p><u>Generelt</u></p> <p>Bygget skal deles opp i brannceller. Områder med ulik bruk og ulike risiko for at brann oppstår skal utgjøre separate brannceller.</p> <p>Som følge av at det er industrivirksomhet med eksisterende åpninger i enkelte etasjeskiller, etableres det brannceller også for å avgrense totalt areal fra ulike plan som inngår i samme brannceller, slik at sprinklerkrav ikke utløses.</p> <p>Følgende rom eller samlinger av rom skal utgjør egne brannceller innenfor tiltaksområdet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trapperom • Kontorarealer • Tekniske rom • Tavlerom <p>I tillegg skal eksisterende, utvendig spiraltrapp skjermes med konstruksjoner EI 60 A2-s1,d0 [A 60] i en avstand på 2 m til hver side i 1. og 2. etasje. Se branntegninger.</p>	VTEK17	ARK

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar						
Brannceller over flere plan	<p><u>Brannceller over flere plan</u></p> <p>Åpne brannceller over flere plan kan medføre rask røyk- og brannspredning og krever derfor spesielle tiltak.</p> <p>Brannceller i risikoklasse 2 kan ha åpen forbindelse over inntil tre plan, forutsatt at branncellen er tilrettelagt for at rømning og slokking av brann kan skje på en rask og effektiv måte.</p> <p>Samlet areal av de plan som inngår i den åpne forbindelsen kan være maksimal 800 m².</p> <p>Det er ett område innenfor tiltaksområdet hvor det er åpen forbindelse mellom ulike plan. Samlet areal for dette er angitt i tabellen under.</p> <p><i>Tabell 5 Oversikt over åpne forbindelser</i></p> <table><tr><th>Åpen forbindelse</th><th>Plan som forbindes</th><th>Totalt areal</th></tr><tr><td>A</td><td>Mellomplan over andre etasje og andre etasje</td><td>Ca. 480 m²</td></tr></table>	Åpen forbindelse	Plan som forbindes	Totalt areal	A	Mellomplan over andre etasje og andre etasje	Ca. 480 m ²	VTEK17	ARK
	Åpen forbindelse	Plan som forbindes	Totalt areal						
A	Mellomplan over andre etasje og andre etasje	Ca. 480 m ²							
Kommentar									

Brannmotstand til branncellebegrensende bygningsdel	<p><u>Generelt</u></p> <p>Branncellebegrensende konstruksjoner skal ha brannmotstand</p> <p>EI 60 A2-s1,d0 [A 60]</p>	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i>			

Brannmotstand dører, vinduer og luker	<u>Generelt (branncelle-branncelle)</u> Dører i branncellebegrensende konstruksjoner skal i utgangspunktet ha samme brannmotstand som konstruksjonen de er plassert i og ha klasse S _a . For Bygg 160 er det generelle brannmotstandskravet EI ₂ 60 A2-s1,d0 [A 60].	VTEK17	ARK
	<u>Trapperom tr1</u> EI ₂ 30-CS _a [B 30 S, med anslag og tetteliste på alle sider].	VTEK17	ARK
	<u>Sjakter</u> Dør og luke må ha samme brannmotstand som veggen den står i og må være klasse S _a [anslag og tetteliste på alle sider]. EI ₂ 60-S _a [B 60]	VTEK17	ARK
	<u>Heis</u> I heissjakt med brannmotstand EI 60 kan det benyttes heisdør minst E 90 [F 90]. Heisdør kan utføres uten klasse S _a .	VTEK17	ARK
<p><i>Kommentar</i></p> <p><i>Det forutsettes at dører i branncellebegrensende konstruksjoner holdes lukket i normalsituasjon. Dersom det er ønskelig eller nødvendig at dørene står åpne i normalsituasjonen, skal disse utstyres med selvlukker og dørholdemagnet som løser ut på signal fra brannalarmanlegg eller lokal deteksjon (dørlukkesentral). Dette kan også medføre krav om åpningsautomatikk for å sikre at maksimal åpningskraft ivaretas.</i></p> <p><i>Dør som er klassifisert etter NS 3919:1997 [B 30, A 60 osv.] må ha anslag, terskel og tettelister på alle sider for å oppnå tilstrekkelig røyktetthet. Dette gjelder ikke dører og luker som er testet og oppfyller kriteriene for Sa-klassifisering etter NS-EN 1634-3:2004 (inkludert rettelsesblad AC:2006).</i></p> <p><i>Heissjakter er utenfor tiltaksområdet.</i></p>			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Brannmotstand vinduer	<u>Generelt</u> Vinduer i branncellebegrensende konstruksjoner skal ha samme brannmotstand som konstruksjonen de er plassert i. Vindu med brannmotstand må ikke kunne åpnes i vanlig brukstilstand. Krav til vindu i branncellebegrensende konstruksjon EI 60 A2-s1,d0 [A 60]	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i> Gjelder også for branncellebegrensende konstruksjoner som skal skjerme utvendig rømningstrapp i 1. og 2. etasje.			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Røykkontroll	<u>Generelt</u> Trapperom må røykventileres. I byggverk med inntil 8 etasjer med trapperom Tr 1 er det tilstrekkelig med luke eller vindu med fri åpning minimum 1,0 m ² øverst i trapperommet. Luke eller vindu skal kunne åpnes manuelt med bryter fra inngangsplanet.	VTEK17	RIV
	<u>Heis- og installasjonssjakter</u> Installasjonssjakter anbefales tettes i dekket til brannmotstand EI 60 A2-s1,d0 [A 60]. Fare for vertikal brannspredning er da som for mellom ulike etasjer, og krav til ventilering utgår. Dersom sjakter ikke tettes i dekkene, må de utgjøre egne brannceller med brannklassifiserte og røyktette inspeksjonsluker klasse EI ₂ 60-S _a [B60] i topp og bunn. I tillegg skal installasjonssjaktene da røykventileres i toppen.	VTEK17	RIV
<i>Kommentar</i> Trapperom endres ikke som følge av tiltaket, men det utgjør både rømningsvei og innsatsvei, og skal derfor utstyres med systemer for røykventilasjon.			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Brannspredning	<u>Vertikal brannspredning</u> Fare for utvendig vertikal brannspredning mellom brannceller i ulike plan via åpninger i fasade reduseres til preakseptert nivå ved bruk av branncellebegrensende konstruksjoner/kjølesoner.	VTEK17	ARK
	<u>Horisontal brannspredning</u> Fare for horisontal brannspredning mellom ulike brannceller via innvendig hjørner reduseres til preakseptert nivå ved bruk av branncellebegrensende konstruksjoner.	VTEK17	ARK
	<u>Brannspredning via loft/ oppforet tak</u> Bygget er utført med kompakte tak. Dette innebærer at det ikke er fare for brannspredning via loft/oppforet tak.	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i> Fare for horisontal brannspredning og spredningsfare via loft/oppforet tak berøres ikke av tiltaket.			

§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Overflater og kledninger <i>generelt</i>	<u>Branncelle <i>inntil</i> 200 m²</u> Overflate D-s2,d0 [In 2] på kledning K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]	VTEK17	ARK
	<u>Branncelle <i>over</i> 200 m²</u> Overflate B-s1,d0 [In 1] på kledning K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]	VTEK17	ARK
	<u>Sjakter og hulrom</u> Overflate B-s1,d0 [In 1] på kledning K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]	VTEK17	ARK
	<u>Taktekking</u> Taktekking må tilfredsstillе klasse B _{ROOF} (t2) [Ta]. Teglstein, betongtakstein, skifertak og metallplater kan uten ytterligere dokumentasjon antas å tilfredsstillе klasse B _{ROOF} (t2) [Ta].	VTEK17	ARK
	<u>Utvendig overflate (inklusive hulrom)</u> Utvendig overflate må tilfredsstillе B-s3,d0 [Ut 1]	VTEK17	ARK

Kommentar

Overflater i hulrom i ytterveggskonstruksjoner betraktes på samme måte som utvendig overflate, og må ha minst like gode branntekniske egenskaper.

Utvendige overflater og taktekking berøres ikke av tiltaket.

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Overflater og kledninger i rømningsvei	<u>Vegg, tak, himling</u> Overflate B-s1,d0 [In 1] på kledning K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]	VTEK17	ARK
	<u>Gulv</u> D _n -s1 [G]	VTEK17	ARK
	<u>Nedforet himling i rømningsvei</u> Himlingen må tilfredsstille klasse A2-s1,d0 [In 1 på begrenset brennbart underlag] og ha et opphengssystem med dokumentert brannmotstand minst 10 minutter for den aktuelle eksponering, eller bestå av kledning som tilfredsstiller klasse K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]. Overflater og kledninger i hulrom over himlingen må ha minst like gode branntekniske egenskaper som overflatene og kledningene i rømningsveien ellers.	VTEK17	ARK
Kommentar			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Isolasjon i konstruksjoner	<p><u>Generelt</u></p> <p>All isolasjon i konstruksjoner (tak, yttervegger, innervegger, etc.) skal i utgangspunktet tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 [ubrennbar/begrenset brennbar].</p> <p><u>Tak</u></p> <p>Brennbar isolasjon kan benyttes i isolerte takflater forutsatt at:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) isolasjonen legges på et bærende underlag som tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 og som har dokumentert bæreevne under brann (R 15 for dette bygget) b) det bærende underlaget beskytter isolasjonen mot varmpåkjønning fra undersiden (for eksempel betongdekke). Den brennbare isolasjonen kan alternativt beskyttes på undersiden av isolasjon av klasse A2-s1,d0 med tilstrekkelig tykkelse til å isolere mot varmpåkjønning. c) den brennbare isolasjonen er beskyttet på oversiden av isolasjon med tykkelse 30 mm og som tilfredsstillende klasse A2-s1,d0. Alternativt til beskyttelse på oversiden kan den brennbare isolasjonen oppdeles i arealer på inntil 400 m². 	Analyse	ARK
<i>Kommentar</i>			

§ 11-10 Tekniske installasjoner

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Gjennomføringer	<p><u>Generelt</u></p> <p>Nye tekniske gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner skal sikres med brannisolering og branntetting med godkjente produkter.</p> <p>Gjennomføringer i branncellebegrensninger skal utføres med brannmotstand EI 60 A2-s1,d0 [A 60].</p> <p>Det skal foretas en full gjennomgang med vurdering av eksisterende gjennomføringer og branntettinger i branncellebegrensende konstruksjoner innenfor tiltaksområdet og mellom tiltaksområdet og tilstøtende arealer med tanke på integritet og funksjon. Avdekkede svekkelser skal rettes opp slik at alle angitte brannskiller har den forutsatte ytelse.</p> <p>Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom murte/støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 90 A2-s1,d0 [A 90] og isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60], når det tettes rundt rørene med tettemasse. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen ellers.</p> <p>Støpejernsrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom murte og støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60] når det tettes rundt rørene med tettemasse, eller støpes rundt og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen ellers. Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm.</p>	VTEK17	RIV RIE

Kommentar

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Ventilasjonsanlegg	<u>Ventilasjonsanlegg (styring og drift)</u> Ved deteksjon av brann skal ventilasjonsanlegg yte full balansert effekt for å trekke røykgasser ut av brannrommet og utsette tid til overtenning. Dersom det detekteres røyk i tilluftskanal, skal anlegget stoppe. Dette fordrer at det installeres røykvakt i tilluftskanal etter aggregat/vifte, samt at anlegget forrigles med brannalarmanlegget. Skulle anlegget stå eller gå ved redusert kapasitet, økes denne automatisk til full effekt. For å sikre drift av ventilasjonsanlegget i rømningsfasen skal nye ventilasjonsaggregat utføres med bypass.	VTEK17	RIV
	<u>Kanaler (inklusive oppheng)</u> Kanaler og ventilasjonsutstyr mv. må være festet slik at de ikke faller ned og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning. Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet. Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann	VTEK17	RIV
	<u>Spjeld (drift, seksjoneringsvegg, etc.)</u> Eventuelle kanaler som føres gjennom seksjoneringsvegg, må ha lukkeanordning (brannspjeld) med minimum samme brannmotstand som seksjoneringsveggen. Brannspjeld skal stenge på signal fra brannalarmanlegg.	VTEK17	RIV
Kommentar			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Røranlegg og gjennomføringer	<p><u>Rør- og kanalisolasjon</u></p> <p>Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør <u>mer enn</u> 20 % av tilgrensende vegg- eller himlingsflate/takflate, må isolasjonen tilfredsstille klasse A_{2L}-s1,d0 [ubrennbar eller begrenset brennbar] eller ha minst samme klasse som de tilgrensende overflatene.</p> <p>Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør <u>mindre enn</u> 20 % av tilgrensende vegg- eller himlingsflate/ takflate skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Isolasjon på rør og kanaler i rømningsvei må minst tilfredsstille klasse B_L-s1,d0 [PI]. Unntak gjelder isolasjon på enkeltstående rør eller kanal med ytre diameter til og med 200 mm som minst må tilfredsstille klasse C_L -s3,d0 [PII]. Øvrig isolasjon på rør og kanaler minst tilfredsstille klasse C_L-s3,d0 [PII]. <p>Som tilgrensende vegg- eller himlingsflate/takflate regnes den flaten der rør eller kanal er innfestet. For vertikale rør og kanaler er det veggflaten som skal legges til grunn.</p>	VTEK17	RIV
Kommentar			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Elektriske installasjoner	<u>Kabler i rømningsvei</u> Kabler må ikke legges over nedforet himling eller i hulrom rømningsvei med mindre kablene representerer liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeter hulrom.	VTEK17	RIE RIV
	<u>Sikker strømforsyning</u> Installasjoner som er forutsatt å ha en funksjon under brann, skal være slik prosjektert og utført at deres funksjon opprettholdes i nødvendig tid. Dette funksjonskravet kan ivaretas på en av følgende måter: <ul style="list-style-type: none"> • kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm. • ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning minst 60 minutter. 	VTEK17	RIE RIV
<i>Kommentar</i> Bestemmelsen vil blant annet gjelde for strømforsyningen fra tavlerom til alarmgivere, nødlysanlegg, dørautomatikk mv.			

§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Rømning	<u>Rømningsprinsipp</u> Tiltaksområdet betjenes av ett trapperom Tr 1 og utvendig, skjermet vindeltrapp som leder til terreng. I tillegg er det internttrapp mellom andre etasje og mellometasje over andre etasje. Følgende rømningsprinsipp legges til grunn for de ulike planene innenfor tiltaksområdet:	VTEK17	ARK
	Mellometasje over 2. etasje	Internttrapp til 2. etasje med tilgang til trapperom Tr1, og utgang til utvendig, skjermet trapp	
	2. etasje	Internttrapp til mellometasje med tilgang til utvendig, skjermet trapp, og trapperom Tr 1.	
	1. etasje	Dører direkte til det fri og til trapperom Tr 1.	
	<u>Persontall og rømningskapasitet</u> Personbelastningen innenfor tiltaksområdet og bygget for øvrig er relativt lav (estimert opp til ca. 65 personer). Tilstrekkelig rømningskapasitet ivaretas dermed ved de generelle minimumsbredder som følger av krav til arkitektonisk utforming og brukbarhet (fri bredde 0,86 m).	VTEK17	ARK
	<u>Innredning og rømningsforhold</u> Forbindelsen fra ethvert arbeids- eller oppholdssted til utganger for rømning må være oversiktlig, uten hindringer og ha færrest mulige retningsforandringer.	VTEK17	ARK
	<i>Kommentar</i>		

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

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Brannalarmanlegg	<u>Generelt</u> Det skal installeres automatisk brannalarmanlegg, kategori 2. Anlegget må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2019 [7] og NS-EN 54-serien [8].	VTEK17	RIE
	<u>Dekningsomfang</u> Brannalarmanlegget må dekke hele bygget. Brannalarmanlegget skal ha batteriback-up i minst 60 minutter og må ha alarmoverføring til brannvesenets nødmeldesentral (110-sentral).	VTEK17	RIE
	<u>Komponenter</u> I byggverk for publikum og arbeidsbygninger må akustiske alarmorganer suppleres med optiske i de deler av byggverk som er åpent for publikum og fellesarealer i arbeidsbygninger. I byggverk med krav om universell utforming som har mange rom med samme funksjon, må rom som er universelt utformet, jf. § 12-7 sjuende ledd, ha optiske alarmorganer i tillegg til akustiske. Unntak gjelder i rom som i hovedsak benyttes av én person om gangen, som for eksempel kontorer, der det kan benyttes mobile, optiske alarmorganer. I bad og toalettrom som er universelt utformet, jf. § 12-9, må akustiske alarmorganer suppleres med optiske.	VTEK17	RIE

Kommentar

Det er opplyst fra Notodden Brannvesen at eksisterende brannsentral er koblet opp mot 110-sentralen i Skien, og at ny oppkobling mot 110-sentral Sør-Øst i Tønsberg må etableres.

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Ledesystem	<p><u>Generelt</u></p> <p>Bygget skal utstyres med ledesystem.</p> <p>Ledesystemet skal kunne benyttes av de som oppholder seg i byggverket i følgende enkeltscenarier eller i en kombinasjon av disse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ved evakuering som følge av en utløst brannalarm der det ikke er tegn til brann- eller røykutvikling i bygget 2. Ved rømning og evakuering ved bortfall av kunstig belysning 3. Ved rømning og evakuering som følge av uforutsette hendelser som brann – og røykutvikling <p>Et ledesystem kan omfatte markeringsskilt, retningsskilt, ledelinjer og nødlys som skal bidra til å lede personer raskt til et sikkert sted. Komponentene i ledesystemet kan være elektriske, belyste eller etterlysende. Ledesystem i fluktveier må omfatte ledelinjer som oppfattes kontinuerlig, i form av komponenter på gulv eller lavt plasserte på vegg.</p> <p>Størrelsen på brannceller og persontall legges til grunn for valg av type ledesystem. For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til NS 3926-1:2017.</p> <p>Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler (arbeidsplassforskriften), stiller krav om nødbelysning der arbeidstakere kan bli utsatt for fare ved svikt i den kunstige belysningen. Denne forskriften stiller også krav om at rømningsveier og nødutganger skal være utstyrt med nødlys som er tilstrekkelig til å dekke behovet i tilfeller med svikt i den ordinære belysningen. For prosjektering og utførelse av nødbelysning vises til NS-EN 1838:2013.</p> <p>Ledesystem og nødbelysning kan prosjekteres slik at disse installasjonene samlet sett gir de beste forutsetningene for rask og effektiv rømning. Rømningsmerking må være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien.</p> <p>I store brannceller der det ikke er spesielt tilrettelagte fluktveier i branncellen fram til utgang for rømning, må det vurderes om hele branncellen må utstyres med ledesystem.</p> <p>Ledesystem i byggverk i brannklasse 3 må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 60 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbrudd).</p>	VTEK17	RIE
Kommentar			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Evakueringsplan	<p><u>Generelt</u></p> <p>Det skal foreligge evakueringsplaner før byggverket tas i bruk.</p> <p>Evakueringsplanen må være tilpasset det enkelte byggverk ut fra bruk, virksomhet og enkeltpersoner som har behov for assistanse.</p> <p>En evakueringsplan må blant annet omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering. • Beskrivelse av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering. • Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon. • Oppgavebeskrivelser for personer som har en rolle under evakueringen, 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. Dette er tegninger som viser planlagte fluktveier og rømningsveier og utganger, og plassering av sløkkeutstyr og manuelle brannmeldere. Rømningsplaner er beregnet for personer som oppholder seg i bygget og inneholder ofte også en kort branninstruks, forklaring av symboler og en markering for "Her står du". 	VTEK17	Eier Bruker
Merking av branntekniske installasjoner	<p><u>Generelt</u></p> <p>Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket.</p>	VTEK17	RIV RIE
<p><i>Kommentar</i></p> <p><i>Installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats, kan for eksempel være manuelle meldere, brannalarmsentral, betjening av røykluke i trapp etc.</i></p>			

§ 11-13 Utgang fra branncelle

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Generelle krav	<u>Avstand til utgang</u> Maksimal avstand fra hvilket som helst sted i branncelle til nærmeste utgang må ikke overskride 50 meter.	VTEK17	ARK
	<u>Antall utganger</u> Fra en branncelle skal det minst være én utgang til sikkert sted, eller utganger til to uavhengige rømningsveier, eller én utgang til rømningsvei som har to alternative rømningsretninger som fører videre til uavhengige rømningsveier eller sikre steder. Dette kravet ivaretas ved den prosjekterte planløsning og branntekniske inndeling.	VTEK17	ARK
	<u>Sporadisk personopphold</u> For brannceller beregnet for sporadisk personopphold kan rømning foregå via tilstøtende branncelle.	VTEK17	ARK
	<u>Trapperomstype</u> Bygget har to trapperom tr 1. Det ene inngår som rømningsvei og leder til det fri i 1. etasje.	VTEK17	ARK
	<u>Mellometasje, interentrapp</u> Innenfor tiltaksområdet er det en mellometasje over 2. etasje. Fra mellometasjen skal rømning foregå via interentrapp til 2. etasje og videre til rømningsveier som for det planet (trapperom Tr 1), samt via utvendig, skjermet vindeltrapp som leder ned til terreng. Interentrappen inngår også som alternativ rømningsvei for andre etasje ved at det da gis tilkomst til utvendig, skjermet trapp. I tillegg er det utgang til trapperom Tr 1 fra andre etasje.	VTEK17	ARK
Kommentar			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Dører	<u>Bredde og høyde</u> Samtlige rømningsdører skal ha bredde minimum 0,86 meter. Fri høyde skal være minimum 2,0 meter.	VTEK17	ARK
	<u>Åpningskraft</u> Åpningskraft for rømningsdører må være maksimalt 67 Newton dersom det ikke følger andre krav av § 12-13. Ved krav om universell utforming er kravet til åpningskraft maksimum 30 Newton og vil vanligvis innebære at selvlukkende dører (med dørpumpe) må ha dørautomatikk og ha UPS fram til dør.	VTEK17	ARK
	<u>Låssystem og beslag</u> Rømningsdører må lett kunne åpnes slik at de er enkle å bruke for alle personer. Knappevrider kan benyttes. Selvlukkende dør, benevnt C [S], kan settes i åpen stilling ved hjelp av elektromagnetiske holdere som utløses og lukker døren ved brannalarm. Døren må kunne åpnes igjen med dørautomatikk eller manuelt med åpningskraft i samsvar med § 12-13. Dør til rømningsvei må ha et låsesystem som gjør det mulig å vende tilbake dersom rømningsveien skulle være blokkert, med mindre andre tiltak gir tilsvarende sikkerhet. Smekklåser kan dermed ikke benyttes. Dør for rømning 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.	VTEK17	ARK RIE

	<u>Slagretning</u> Rømningsdører skal slå ut i rømningsretningen. Unntaket er dører fra arealer med personbelastning inntil 10 personer. Utadslående dør i yttervegg som er utgang for rømning, må ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg, snøfangere på tak og lignende vil kunne forhindre dette.	VTEK17	ARK
	<u>Avbruddsfri strømforsyning</u> Avbruddsfri strømforsyning til eventuell dørautomatikk må fungere i minst 60 minutter.	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i>			

§ 11-14 Rømningsvei			
Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Generelt	<u>Rømningsprinsipp</u> Det er ett trapperom Tr1 innenfor tiltaksområdet. Dette inngår som rømningsvei for tiltaksområdet. I tillegg inngår utvendig, skjermet spiraltrapp som rømningsvei for mellomplan over 2. et. Utover disse er det ingen brannceller definert som rømningsveier.	VTEK17	ARK
Bredde	<u>Fri bredde</u> I byggverk i risikoklasse 2 må fri bredde i rømningsvei være minimum 0,86 meter. Rømningsvei må ikke ha innsnevring. Rekkverk, håndløper mv. i rømningsvei kan stikke inntil 10 cm ut fra vegg uten at den frie bredden må økes.	VTEK17	ARK
Rømningstrapp	<u>Utforming (til det fri etc.)</u> Rømningstrapper skal lede til det fri på utgangsplanet.	VTEK17	ARK
	<u>Bredde (minimumsbredde, persontall og samtidighet)</u> Fri bredde i trapp må være som for rømningsvei generelt, men minimum som angitt i § 12-14.	VTEK17	ARK
Dører i rømningsvei (inklusive til det fri)	<u>Bredde</u> I byggverk i risikoklasse 2 må fri bredde i rømningsvei være minimum 0,86 meter.	VTEK17	ARK
Kommentar			

§ 11-15 Tilrettelegging for rømning av husdyr

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Særskilte krav	<u>Generelt</u> Det skal ikke legges til rette for husdyr i forbindelse med tiltaket.	VTEK17	-
<i>Kommentar</i>			

§ 11-16 Tilrettelegging for manuell sløkking

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Slokkeutstyr	<u>Type slokkeutstyr</u> Byggverk i risikoklasse 2 må ha enten håndsløkkeapparat eller egnet brannslange som rekker inn i alle rom.	VTEK17	RIV
	<u>Plassering</u> Antall og dekningsområde av brannslanger og håndsløkkeapparater må være slik at alle rom i hele byggverket dekkes. Brannsløkkeutstyr må være plassert slik at brukerne lett kan finne fram til det og kunne ha mulighet til å slukke branntilløp i startfasen før det utvikler seg til en større brann. Plasseringen må vurderes i hvert enkelt tilfelle ut fra virksomhet og behovet for rask sløkkeinnsats for å ivareta liv, helse og materielle verdier. Brannslangeskap må ikke plasseres i trapperom. Dører som blir stående i åpen stilling på grunn av at brannslanger trekkes gjennom, kan føre til at røyk og branngasser sprer seg til resten av byggverket. Brannslange må ikke være lengre enn 30 meter ved fullt uttrekk. Plasseringen av brannsløkkeutstyret skal være tydelig merket. Skiltene må være etterlysende (fotoluminiserende) eller belyst med nødlys. Tilvisningsskilt for sløkkeutstyr må stå på tvers av ferdretsretningen. For materiell som krever bruksanvisning, må denne finnes på eller ved materiellet, også på de mest aktuelle fremmedspråk.	VTEK17	RIV

Kommentar

Brannslange skal være i henhold til NS-EN 671-1:2012 [27]. Håndsløkkeapparater kan være pulverapparater på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparater på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og med effektivitetsklasse minst 21A etter NS-EN 3-7:2004+A1:2007.

§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Generelle krav	<u>Atkomst til bygget</u> Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket.	VTEK17	ARK
	<u>Nøkkelboks</u> Atkomsten som forutsettes benyttet for rednings- og slokkeinnsats må lett kunne åpnes av brannvesenet. Nøkkelboks med universalnøkkel plasseres slik at den er lett tilgjengelig for brannvesenet. Nøkkelboks skal monteres ved inngang til trapperom på byggets frontfasade.	VTEK17	ARK
	<u>Angrepsvei</u> Hovedangrepsvei defineres å være via byggets hovedinngang til trapperommet.	VTEK17	ARK
	<u>Farer og risiki for innsatspersonell</u> I tilknytning til hovedangrepsvei skal det forefinnes en oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker dersom aktuelt.		
<i>Kommentar</i> Tiltaket påvirker ikke eksisterende forutsetninger for rednings- og slokkemannskaper.			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Tilgjengelighet innvendig	<u>Avstand (50 meter slangeutlegg)</u> Kravet om maksimalt 50 meters innsatsvei innvendig er tilfredsstilt ved brannteknisk inndeling av bygget.	VTEK17	ARK
	<u>Oppforet tak</u> Eventuelle oppforede tak må være tilgjengelige for brannvesenet via utvendig eller innvendig atkomst. Takflater større enn 400 m ² må ha flere atkomster og ikke mindre enn en atkomst for hver 400 m ² takflate. For oppforede tak med takflate inntil 23 meter over oppstillingsplass, kan brannvesenets høyderedskap være slik atkomst.	VTEK17	ARK
	<u>Hulrom</u> Hulrom må være tilgjengelige for inspeksjon. Tilgjengelighet til hulrom over nedforet himling kan ivaretas med luker i himlingen, eller ved at himlingen består av nedfellbare eller løse elementer.	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i> Takkonstruksjoner berøres ikke av tiltaket.			

Vannforsyning utendørs	<u>Type, antall, plassering og kapasitet</u> Følgende ytelser må minst være oppfylt for vannforsyning utendørs: <ul style="list-style-type: none"> - Brannkum/hydrant være plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei. - Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes. - Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden. - Slokkevannskapasiteten må være minst 50 l/sek, fordelt på minst to uttak. 	VTEK17	RIV RIVA
<i>Kommentar</i> Tiltaket medfører ingen endring i krav til utendørs vannforsyning.			

Kravspesifikasjon	Ytelseskrav	Verifikasjon	Ansvar
Merking og informasjon	<u>Orienteringsplan</u> Ved brannsentralen skal det være en orienteringsplan som inneholder nødvendig informasjon om rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner (alarmanlegg, etc.), kontaktpersoner samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.	VTEK17	ARK
	<u>Branntekniske installasjoner</u> Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og slukkeinnsatsen skal være tydelig merket. Dette kan for eksempel være brannalarmsentral etc.	VTEK17	ARK
<i>Kommentar</i>			

7 Dokumentasjon av fravik

Det legges ikke opp til prosjektering med fravik fra preaksepterte løsninger for tiltaket.

8 Detaljprosjektering, bygge- og bruksfase

8.1 Detaljprosjektering

De enkelte prosjekterende (ARK, RIB, RIV, RIE, LARK, evt. med flere) må utarbeide oversiktlig og lett tilgjengelig dokumentasjon som viser at angitte ytelsesnivå i brannkonseptet er oppfylt. Detaljprosjektering (tegninger og beskrivelser) må gi godt nok underlag for det arbeid som skal utføres på byggeplass, slik at de branntekniske kravene tilfredsstilles.

Grunnlaget for detaljprosjektering er krav gitt i dette brannkonseptet.

Det må legges særlig vekt på funksjoner og bygningsdeler/detaljer hvor svikt kan gi større konsekvenser enn nødvendig. Eksempler på slike deler og detaljer er:

- lås, beslag og dørautomatikk (skallsikring sett mot rømningsfunksjoner)
- himling med overliggende kanal- og kabelføringer
- gjennomføringer i brannskillende konstruksjoner
- brannalarmanlegg; dimensjonering, plassering av detektorer etc.

De forhold som er relevante i prosjektet må tas inn i kontrollplaner/sjekklistene for detaljprosjekteringen. Videre er det viktig at grenseområder mellom ulike fag avklares, f.eks.:

- gjennomføringer i brannskillende bygningsdeler
- ansvar for tilslutninger mellom bygningsdeler
- brannisolering av bærende konstruksjoner
- brannslangeskap i branncellebegrensende vegger

Forslag til kontrollpunkter/sjekklistene og frekvenser finnes bl.a. i NBI blad 321.027 [18].

Dokumentasjon på detaljprosjektering vil typisk omfatte tegninger og beskrivelser, beregninger og/eller sertifikat og godkjenningssdokument for bygnings- og installasjonsdeler.

8.2 Byggefase

Kontroll av kritiske områder må tas inn i kontrollplaner/sjekklistene for utførelsen. Forslag til kontrollpunkter/sjekklistene og forhold som erfaringsmessig ansees som viktig å kontrollere er beskrevet i for eksempel Byggetal 321.025 [17] og 321.028 [19].

Entreprenører/utførende (UTF) skal utføre kontroll på egne fagområder (KUT). I dette inngår kontroll og dokumentasjon av branntekniske krav sett opp mot branntegninger og beskrivelser. Alle forhold som berører

branntekniske krav, skal for ettertiden fremstå som sporbar dokumentasjon. Type sporbar dokumentasjon kan være sjekklister, bilder, henvisninger til godkjenninger etc.

Eksempel på forhold som må dokumenteres:

- Oppbygging og utførelse av branntekniske konstruksjoner, f.eks. bærekonstruksjoner og seksjoneringsvegg.
- Dører/branngardiner i seksjoneringsvegg ref. godkjenning / monteringsanvisning.
- Sikring av gjennomføringer eller arbeider på/i forbindelse med brannskiller.
- Funksjonstest av brannalarmanlegg og andre branntekniske installasjoner.

Eksempel branntetting:

Merking av gjennomføringer skal utføres med tanke på krav til sporbarhet fra leverandør. Med sporbarhet inngår mulighet å kontrollere:

- At benyttet produkt samsvarer med de branntekniske forutsetningene (EI 30 / EI 60 osv.).
- Når gjennomføringen er tettet
- Hvilket firma og montør som har utført arbeidet.
- At det via tegninger eller arbeidsrapporter skal være mulig å finne den bestemte gjennomføringen.

Tverrfaglig kontroll av brannverntiltak:

Dette innebærer kontroll av utførelse mht. overordnede branntekniske funksjoner på tvers av de enkelte ansvarsområdene, og er en egen funksjon som myndighetene noen ganger krever at er ivarettatt for byggverket.

En tverrfaglig, uavhengig kontroll av utførelse (KUT) erstatter ikke entreprenørens krav til egenkontroll av de samme forhold.

Kontrollen innbefatter gjennomgang av konstruksjonsmåter, utførelseskontroll og eventuelt etterkontroll med hensyn på at passive og aktive brannverntiltak blir utført som forutsatt, funksjonskontroll av aktive brannverntiltak og kontroll av at gjennomføringer gjennom skillekonstruksjoner blir systematisk tettet etter klassifisert tetningsmetode og dokumentert som bygget.

8.3 Bruksfasen

Krav om kontroll og vedlikehold av forutsatte brannverntiltak skal tilfredsstilles. Dette iht. Brann og eksplosjonsvernloven [23] med tilhørende Forebyggendeforskriften [21].

9 TEGNINGSLISTE

Følgende tegninger er utarbeidet i forbindelse med oppdraget og utgjør del av branndokumentasjonen:

Tabell 6 Tegningsliste

Tegningsnr.	Navn	Revisjon	Dato
2026-098	Branntegning 1 etasje	0	12.06.2026
2026-098	Branntegning 2 etasje	0	12.06.2026
2026-098	Branntegning Mellomplan over 2 etasje	0	12.06.2026

Eventuell revisjonsbeskrivelse står på hver enkelt tegning.

10 REFERANSER

1. Lov om planlegging og byggesaksbehandling. Kommunal og moderniseringsdepartementet.
2. Byggeteknisk forskrift (2017) Forskrift om tekniske krav til byggverk Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet.
3. VTEK17 (2017) Veiledning til Forskrift om tekniske krav til byggverk, Statens bygningstekniske etat.
4. Byggesaksforskriften (2010) Forskrift om byggesak Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet.
5. Byggforskserien 321.051 Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier
6. NS-EN 12845:2015+A1:2019 Faste brannslukkesystemer — Automatiske sprinklersystemer — Dimensjonering, installering og vedlikehold
7. NS 3960:2019 Brannalarmanlegg – Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold.
8. NS-EN 54 (1-25) Brannalarmanlegg, Standard Norge, Den europeiske standardiseringsorganisasjonen
9. NS 3926:2017, Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk - Del 1: Planlegging, utforming og kontroll Standard Norge
10. NS-EN 1838:2013 Anvendt belysning –Nødbelysning
11. Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen. 2009, Justis- og beredskapsdepartementet.
12. NS 3919;1997 Brannteknisk klassifisering av materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater.
13. NS-EN 1634-3:2004 Prøving av brannmotstand og røyktetthet til dører, porter og luker, åpningsbare vinduer og deler av bygningsbeslag - Del 3: Prøving av røyktetthet av dører, porter og luker - (innbefattet rettelsesblad AC:2006)
14. Byggforskserien 520.342 Branntetting av gjennomføringer, oktober 2014
15. NS-EN 1125:2008 Bygningsbeslag - Panikkutgangsbeslag som betjenes med horisontal stang, til bruk i rømningsveger - Krav og prøvingsmetoder.
16. NS-EN 3-7 Brannmaterieell, håndslukkere. Del 7, Egenskaper, ytelseskrav og prøvingsmetoder, European Council Regulation 2037/2000
17. Byggforskserien 321.025-026 (2003). Dokumentasjon og kontroll av brannsikkerhet. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt.
18. Byggforskserien 321.027 (2003). Brannteknisk detaljprosjektering - Dokumentasjon og kontroll. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt.
19. Byggforskserien 321.028 (2003). Brannteknisk utførelse - Dokumentasjon og kontroll i byggefasen. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt.
20. RIF (2005). Ansvar for planlegging av brannsikkerhet. Oslo: Rådgivende ingeniørers forening.
21. Forskrift om brannforebygging (2015). Justis- og beredskapsdepartementet.
22. Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (1996). Arbeids- og sosialdepartementet.
23. Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (2002). Justis- og beredskapsdepartementet.
24. NS-EN 16925:2018 + NA 2019 (no) Faste brannslukkesystemer - Automatiske boligsprinklersystemer - Dimensjonering, installasjon og vedlikehold, Standard Norge 2019
25. Veiledning H-2300 B: Grad av utnytting - Beregnings- og måleregler: Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2014.
26. NS 3901:2012: Krav til risikovurdering av brann i byggverk. Standard Norge.
27. NS-EN 671-1:2012 Faste brannslukkesystemer - Slangesystemer - Del 1: Slangetromler med formstabil slange.
28. NS 3912:2020 Utvendig brannbeskyttelse av bygninger Metode for planlegging og verifikasjon, Standard Norge 2020