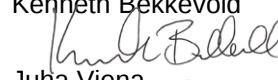
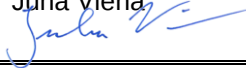


Prosjektnavn:	Bråtaveien 12, 16 og 18, Mjøndalen	Utarbeidet av:	Roar Jørgensen AS
Prosj.nr.	AA214	Dato:	15.06.21
Ansvarlig søker:	Halvorsen & Reine AS	Rev.:	24.02.22, endringer i rødt
Tiltaksklasse:	RIBr anbefaler TKL 1 pga. enkelt tiltak		
Gnr/bnr.:	217/113 og 217/112		
Oppdragsgiver:	Usbl Prosjekt AS	Ansv.	Kenneth Bekkevold
Uavhengig kontroll:	Nei, enkelt tiltak	Sign.:	
		KS:	Juha Viena
		Sign.:	
Tiltakshaver:	Bråta Borettslag		

Ansvarsforhold/ -område:	Brannteknisk notat med branntekniske premisser for oppføring av to nye tilbygg på hhv. 29 m ² (tilbygg mellom to borettslag med løfteplattform) og 34 m ² (tilbygg mellom to borettslag med rom for personalbase), i Mjøndalen. Notatet omhandler premisser på konseptnivå tilpasset søknad om igangsettingstillatelse.
-----------------------------	---

Mottatt underlag/ referanse:	[1] TEK17 [1] / VTEK17 [2] [2] SAK10 [3] [3] Div. byggforsklader [4] Tegninger fra Usbl Prosjekt AS v/ Torgeir Moen 01.06.21: plantegning, 3D-tegninger av fasader og opprinnelige byggetegninger datert 12.03.18. [5] Forskrift om brannforebygging, FOB [4].
---------------------------------	---

Sammendrag	Roar Jørgensen AS er engasjert for å vurdere overordnede premisser og nødvendige branntekniske tiltak for oppføring av to nye tilbygg på hhv. 29 m² (tilbygg mellom to borettslag med hc-heis) og 34 m² (tilbygg mellom to borettslag med rom for personalbase), i Mjøndalen De planlagte tilbyggene/inngangspartiene bygges mellom eksisterende borettslag (bo- og omsorgssenter). Borettslagene går over ett plan og er på ca. 350 m² med 8 beboer-rom pr borettslag og personale som følger opp beboerne. Eks. bygg har teglfasader som er ubrennbare, som det vil bygges mot. Total brannenergi for tiltaket vil være i intervallet 50-400 MJ/m² omhyllingsflate. Tiltaket plasseres ut fra VTEK i RKL 6. Begge tilbygg plasseres i brannklasse 1. Hovedelementer for brannsikkerheten vil være: -Eksisterende brannalarmanlegg videreføres, NS 3960 -Eksisterende ledesystem videreføres, NS-EN 1838. -Brannslanger, ev. supplere ved behov -Andre bygninger >8 m, ok. -Bæresystem R 60 [B 60]. -Brannceller EI 60 -Brannetting gesimser
------------	---

Vedlegg:	Br20-40-01, rev B, fra Roar Jørgensen AS Br20-40-02, rev B, fra Roar Jørgensen AS Br40-40-01 fra Roar Jørgensen AS Br40-40-02 fra Roar Jørgensen AS
----------	---

Distribusjon:	Oppdragsgiver distribuerer brannrapport med tilhørende branntegninger og andre vedlegg til øvrige prosjekterende etter behov.
---------------	---

Innhold

1.0 BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER.....	3
2.0 §11-2, §11-3 RISIKOKLASSER OG BRANNKLASSER.....	3
3.0 §11-4, §11-5 BÆREEVNE OG STABILITET, SIKKERHET VED EKSPLOSJON.....	3
4.0 §11-6 TILTAK MOT BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK.....	3
5.0 §11-7, §11-8 BRANNSEKSJONERING OG BRANNCELLER.....	5
6.0 §11-9 MATERIALER OG PRODUKTERS EGENSKAPER VED BRANN.....	5
7.0 §11-10 TEKNISKE INSTALLASJONER	5
7.1 Ventilasjonsanlegg	5
7.2 Vann- og avløpsrør, rørpostanlegg, sentralstøvsugeranlegg og lignende	5
7.3 Rør- og kanalisolasjon	6
7.4 Elektriske installasjoner	6
8.0 §11-12 TILTAK FOR Å PÅVIRKE RØMNING- OG REDNINGSTIDER.....	6
8.1 Sprinkleranlegg.....	6
8.1 Brannalarm:	7
8.2 Ledesystem og nødbelysning.....	7
8.3 Evakueringsplan	8
8.4 Branntekniske installasjoner	8
9.0 §11-13, §11-14 UTGANG FRA BRANNCELLE OG RØMNINGSVEI	8
10.0 §11-16 TILRETTELEGGING FOR MANUELL SLOKKING	9
11.0 §11-17 TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP.....	9
12.0 FRAVIK.....	9
REFERANSER.....	11

1.0 Bakgrunn og forutsetninger.

Roar Jørgensen AS er engasjert for å vurdere overordnede premisser og nødvendige branntekniske tiltak for oppføring av to nye tilbygg på hhv. 29 m² (tilbygg mellom to borettslag med løfteplattform) og 34 m² (tilbygg mellom to borettslag med rom for personalbase), i Mjøndalen

Forutsetninger er gitt av e-post med tegninger og informasjon, fra Usbl Prosjekt AS v/ Torgeir Moen 01.06.21: plantegning, 3D-tegninger av fasader og opprinnelige byggetegninger datert 12.03.18.

Alle øvrige prosjekterende har ansvar for å følge premissene som stilles i dette notat. Ansvarsfordeling i.h.t. RIF-matrise (ansvar for planlegging av brannsikkerhet, 2020).

Entreprenør har ansvar for å overlevere nødvendig FDV-dokumentasjon til tiltakshaver ved tiltakets ferdigstillelse.

Det forutsettes at det etableres serviceavtaler for slokkeutstyr mv., om det suppleres med dette, samt for brannalarmanlegg og ledesystem, det som kommer i tilbyggene.

Byggesaksforskriften (SAK10) med veiledning ble revidert 04.06.21, og åpnet da opp for at man i større grad kunne vurdere tiltaksklasse selv, ut ifra kompleksitet, vanskelighetsgrad og konsekvenser, istedenfor tabellen som fulgte forrige revisjon.

Om vi ser på veiledningen til første ledd, som omhandler TKL 1, ser vi at;

Tiltaksklasse 1 omfatter normalt byggverk hvor prosjektering kan skje ved bruk av enkle beregninger, enkel dimensjonering, bruk av tabeller og forhåndsaksepterte løsninger, og utførelse kan skje uten at det kreves avanserte metoder.

Vi har for tiltaket i stor grad utført som understreket over, bortsett fra fraviket på sprinkleranlegg, som dokumenteres særskilt. Se punkt 12. På bakgrunn av dette, anbefales TKL 1.

2.0 §11-2, §11-3 Risikoklasser og brannklasser

Tiltaket plasseres ut fra VTEK i RKL6. Brannklasse 1 for begge tilbygg.

3.0 §11-4, §11-5 Bæreevne og stabilitet, sikkerhet ved eksplosjon

Brannmotstand **R 60 [B 60]** i hoved- og sekundærbæresystem for begge tilbygg.

Det er ikke oppgitt noe lagring av eksplosive eller brannfarlige varer.

4.0 §11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

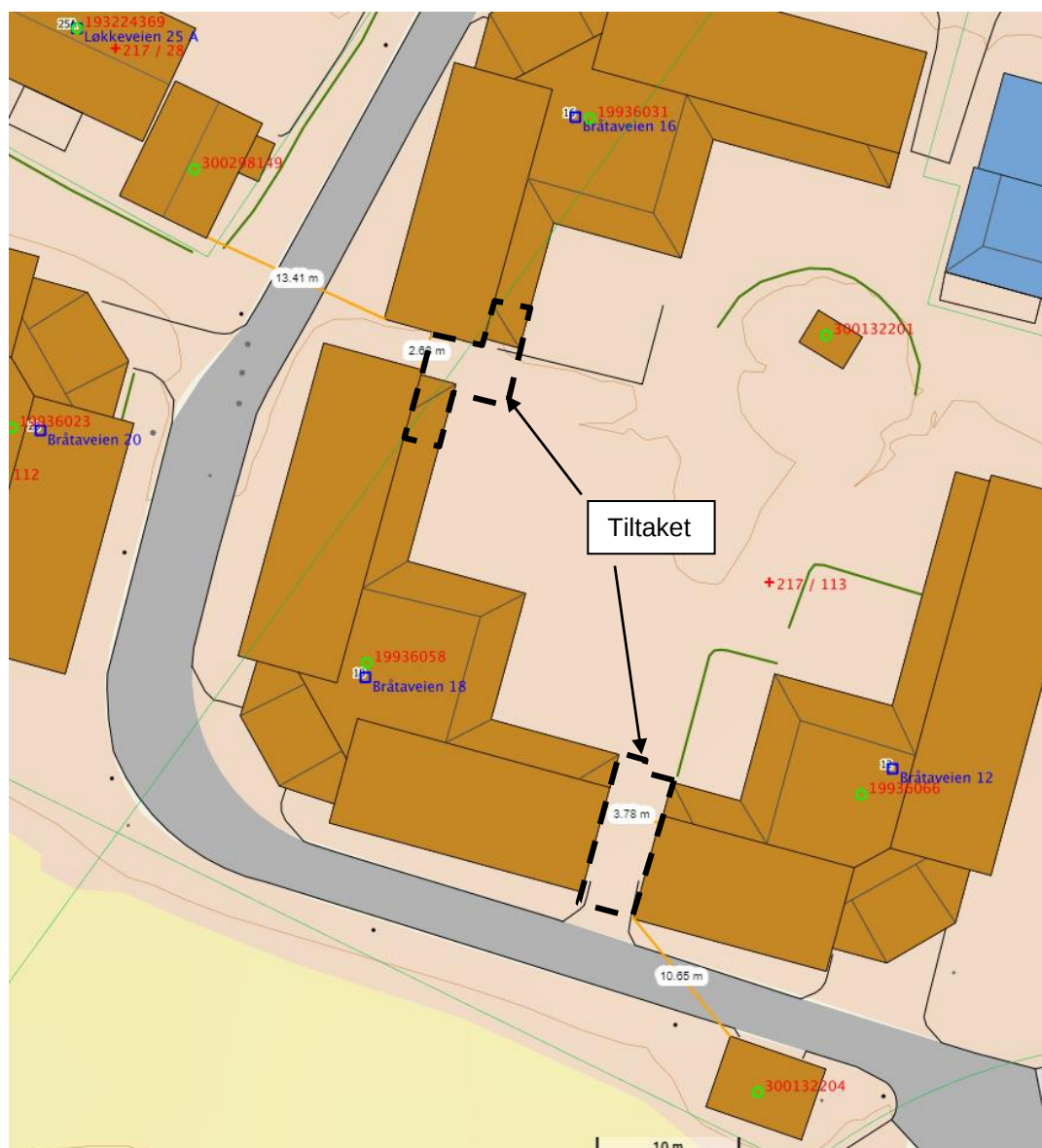
Mellom lave byggverk skal det være minimum 8,0 m innbyrdes avstand, med mindre det er truffet tiltak for å hindre spredning av brann mellom byggverkene i løpet av den tiden som kreves for rømning og redning i det andre byggverket. Bestemmelsen kommer ikke til anvendelse for lave byggverk som samlet utgjør én bruksenhet.

Kommentar:

Det er ca. hhv. 2,7 m og 3,8 m mellom borettslagene og 10,7 m og 13,4 m til andre bygninger. Se Figur 2 under. Eksisterende gavlvegger, hvor det skal opp tilbygg mellom, består av teglvegger, som er klassifisert som ubrennbar. Se Figur 1 under. Tiltak mot brannspredning mellom byggverk anses derfor som ivaretatt i tidligere byggesaker, da avstanden er under 8 m og siden gavlveggene er i teglverk, som tilfredsstillers **EI 60, forutsatt en veggtykkelse på 70-85 mm for ikke-bærende vegg og 90-110 mm for bærende vegg, jf. byggdetalj 520.322 Brannmotstand for vegger av tre, mur og betong [7]**. En standard teglstein er ca. 11 cm tykk [8], og veggen vil derfor med høy sannsynlighet oppfylle EI60-kravet som den er.



Figur 1 kartutsnitt over eksisterende bygg, Bråtaveien 12



Figur 2 kartutsnitt over avstander til konstruksjoner

5.0 §11-7, §11-8 Brannseksjonering og brannceller

Brannseksjonering av byggverk i rkl 6 skal, etter veiledning til første ledd, pkt. 2, deles vertikalt i minst to brannseksjoner, uavhengig av størrelsen.

Tilbyggene blir en forlengelse av rømningsveien, og blir egne brannceller, EI 60 [B 60]. Se brannskisse Brs20-40-01 og Brs20-40-02. Dette gjelder også takflater over nye korridorer.

Selv om bo- og omsorgssenteret er over ett måleverdig plan, er det bygd med høy himlingshøyde, slik at vi må ta hensyn til brannspredning mellom ulike plan uansett. Her er det tegnet utkraget tak, minst 1,2 m fra fasadelivet, så dette blir ivaretatt slik det er prosjektert.

Det er ingen vinduer i motstående vegger, eller i innvendige hjørner, så horisontal brannspredning via vinduer er ivaretatt, men brannspredning via takfot må ivaretas. Dette utføres med tett underkledning minst 1,8 m til hver side for branncellebegrensende vegg, som vist på brannskisser. Se ellers Byggedetaljblad 720.311 Brannteknisk utbedring av bygninger med kaldt loft [5], punkt 45, for utførelse.

Kommentar:

Oppdeling av brannseksjoner forutsettes ivaretatt i tidligere byggesaker. Tiltakene vil ikke påvirke dette.

6.0 §11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

Overflater:

Overflater i brannceller: B-s1,d0 [In 1]. Eks. gips.

Overflater på gulv: D_{fl}-s1 [G].

Overflater på ytterkledning: D-s3,d0 [Ut 2]. Eks. Vanlig trevirke. Hulrom i yttervegg kan være uklassifiserte.

Kledning:

Kledning i branncelle: K₂10 B-s1,d0 [K1]. Eks. gips.

Kledning i branncelle som er rømningsvei: K₂10 A2-s1,d0 [K1-A]. Ubrennbart materiale. Eks. gips, tegl, mur.

Taktekning: Taktekning må tilfredsstillе klasse B_{ROOF}(t2) [Ta].

Teglstein, betongtakstein, skifertak og metallplater kan uten ytterligere dokumentasjon antas å tilfredsstillе klasse B_{ROOF}(t2) [Ta].

Isolasjon må i utgangspunktet tilfredsstillе klasse A2-s1,d0, ubrennbar.

7.0 §11-10 Tekniske installasjoner

7.1 Ventilasjonsanlegg

Følgende ytelser må tilfredsstilles for tiltaket:

1. Ventilasjonskanal som føres gjennom en brannskillende bygningsdel, må utføres slik at bygningsdelens brannmotstand blir opprettholdt.
2. Innfesting og oppheng for kanaler og ventilasjonsutstyr må utføres slik at forutsatt funksjonstid og brannmotstand blir opprettholdt.
3. Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet (kanalgodset). Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann. For isolasjon av kanaler vises til preaksepterte ytelser under C. Rør- og kanalisolasjon.
4. Kanal som føres gjennom seksjoneringsvegg, må ha lukkeanordning (brannspjeld) med minimum samme brannmotstand som seksjoneringsveggen.

7.2 Vann- og avløpsrør, rørpostanlegg, sentralstøvsugeranlegg og lignende

1. Rørgjennomføringer i brannskillende konstruksjoner må ha dokumentert brannmotstand, med unntak som angitt i nr. 2 og 3.
2. 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 [A 90] og gjennom isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60] når det tettes rundt rørene med tettemasse. Tettemassen må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.

3. Støpejernrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom murte eller 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. 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.

7.3 Rør- og kanalisolasjon

1. Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen på rør og kanaler utgjør mer enn 20 prosent av tilgrensende vegg- eller himlingsflate, må isolasjonen tilfredsstille klasse A2L-s1,d0 [ubrennbar eller begrenset brennbar] eller ha minst samme klasse som de tilgrensende overflatene.
2. Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20 prosent av tilgrensende vegg- eller himlingsflate, gjelder følgende:
 - a. Isolasjon på rør og kanaler i rømningsveier 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].
 - b. 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 [PII].
 - c. Øvrig isolasjon på rør og kanaler i byggverk i risikoklasse 6 må minst tilfredsstille klasse C_L-s3,d0 [PII].

7.4 Elektriske installasjoner

1. Kabler må ikke legges over nedforet himling eller i hulrom i rømningsvei med mindre ett av følgende punkter er oppfylt:
 - a. kablene representerer liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeteter hulrom
 - b. kablene er ført i egen sjakt med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel
 - c. himlingen har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel
2. Kabler som utgjør liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeteter korridor eller hulrom, kan føres ubeskyttet gjennom rømningsvei. Dette er et spesifikt unntak som gjelder kabler, og kan ikke brukes som begrunnelse for andre fravik fra preaksepterte ytelser.

Funksjon under brann:

1. Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under brann og slokking, må sikres på en av følgende måter:
 - a. ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm
 - b. ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning minst 30 minutter for byggverk i brannklasse 1.

8.0 §11-12 Tiltak for å påvirke rømning- og redningstider

Følgende ytelser må tilfredsstilles for tiltaket.

8.1 Sprinkleranlegg

Byggverk i risikoklasse 6 skal ha automatisk brannsløkkeanlegg.

Kommentar:

Det er opplyst fra oppdragsgiver at byggene ikke er sprinklet i dag. Bygningsmassen er fra ca. år 2004, hvor det ikke var krav om dette. Se Figur 3 fra VTEK97, utgave 1999, og Figur 4 fra VTEK03. Både utgave 99 og 03 er vist, da bygget er ført opp i en overgangsperiode mellom to utgaver. Som man ser fra tabellene og tekstene, var det ikke krav til sprinkling i eksisterende bygningsmasse, men forutsatt nødvendig i enkelte bygg. Det forutsettes da at byggesak ikke vurderte sprinkling som nødvendig i 2004, i dette tiltaket.

Mellombyggene skal etter VTEK17 sprinkles, etter preakseptert løsning – dette fravikes under punkt 12.

§ 7-27 tabell 1 Aktuelle tiltak for forskjellige bygg/risikoklass

Risikoklasse	Røykvarslar	Brannalarm	Røykventilasjon	Sprinkler	Ledesystem
1		(*)	(*)	(*)	(*)
2		(*)	(*)	(*)	(*)
3	*	(*)	(*)	(*)	(*)
4	*	(*)	(*)	(*)	(*)
5		*	(*)	(*)	*
6		*	(*)	(*)	*

* Forutsatt nødvendig rømningstiltak

(*) Forutsatt nødvendig i enkelte bygninger

For å ivareta kravene i teknisk forskrift til sikkerhet må det installeres slokkeanlegg i følgende tilfeller:

- Brannceller med åpen forbindelse over flere plan i bygning beregnet for virksomhet i risikoklasse 2 og 5, når samlet bruttoareal er større enn 800 m² for de plan som har åpen forbindelse må ha installert slokkeanlegg

- 100 -



SIKKERHET VED BRANN

- Areal som har åpen forbindelse inn mot overbygd gård må ha installert slokkeanlegg. Unntak er små arealer som resepsjoner, altanganger etc der brannbelastningen er liten.
- bolig sprinkleranlegg kan være et egnet tiltak i omsorgsboliger

Figur 3: VTEK99, oversikt over krav til sprinkling i bygg

Risikoklasse	Røykvarslar	Brannalarm	Røykventilasjon	Sprinkler	Ledesystem
1		(*)	(*)	(*)	(*)
2		(*)	(*)	(*)	(*)
3	*	(*)	(*)	(*)	(*)
4	*	(*)	(*)	(*)	(*)
5		*	(*)	(*)	*
6		*	(*)	(*)	*

* Tiltaket er nødvendig for å ivareta kravene i teknisk forskrift til sikkerhet

(*) Tiltaket er nødvendig i enkelte bygninger for å ivareta kravene i teknisk forskrift til sikkerhet

For å ivareta kravene i teknisk forskrift til sikkerhet må det installeres slokkeanlegg i følgende tilfeller:

- Brannceller med åpen forbindelse over flere plan i bygning beregnet for virksomhet i risikoklasse 1, 2, 4 og 5, når samlet bruttoareal er større enn 800 m² for de plan som har åpen forbindelse, må ha installert slokkeanlegg (§ 7-24 pkt. 3. a).
- Areal som har åpen forbindelse inn mot overbygd gård må ha installert slokkeanlegg. Unntak er små arealer som resepsjoner, altanganger etc. der brannbelastningen er liten.

Sprinkleranlegg (boligsprinkler) vil også være et godt egnet tiltak i omsorgsboliger hvor beboerne normalt krever lengre tid for å komme til sikkert sted. Det kan også være et alternativ til vaktordning i bygninger med personer som ikke er i stand til å komme selv, forutsatt at innsatspersonell automatisk blir varslet.

Figur 4: VTEK03, oversikt over krav til sprinkling i bygg

8.1 Brannalarm:

Brannalarmanlegg kategori 2 prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2019 og NS-EN 54-serien.

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, kan det benyttes mobile, optiske alarmorganer.

Rømningsveier trenger ikke ha optiske alarmorganer i tillegg til akustiske.

Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødalarmsentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.

Kommentar:

Eksisterende brannalarmanlegg på bygget videreføres til tilbyggene. NS 3960 og NS-EN 54-serien må følges også her. Anlegg må kobles sammen, siden byggene kobles sammen, slik at alle bygg blir varslet ved en brann. Prosjekteres av RIE.

8.2 Ledesystem og nødbelysning

Ledesystem iht. NS 3926-1:2017 og nødbelysning iht. NS-EN 1838:2013. Ledesystem i byggverk i brannklasse 1 må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 30 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbrudd).

Kommentar:

Eksisterende ledeanlegg på bygget videreføres til tilbyggene. NS 3926 og NS-EN 1838 må følges også her. Prosjekteres av RIE.

8.3 Evakueringsplan

Det må lages en evakueringsplan for byggverket.

1. Evakueringsplanen må være tilpasset det enkelte byggverk ut fra bruk, virksomhet og enkeltpersoner som har behov for assistanse.
2. En evakueringsplan må blant annet omfatte:
 - a. Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering.
 - b. Beskrivelse av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering.
 - c. Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon.
 - d. 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.
 - e. Plan for øvelser. Øvelsene må være realistiske med hensyn til assistert rømning.
 - f. Rømningsplaner. Dette er tegninger som viser planlagte fluktveier og rømningsveier og utganger, og plassering av slokkeutstyr 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".

Kommentar:

Om det er en eksisterende plan på bygget, oppdateres denne med tiltakene. Ellers lages det nye planer.

8.4 Branntekniske installasjoner

Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket, med mindre installasjonene bare er beregnet for personer i én bruksenhet og personene må forventes å være godt kjent med plasseringen.

9.0 §11-13, §11-14 Utgang fra branncelle og rømningsvei

Rømning gjennom nytt inngangsparti vil øke fluktveien med 2-5 m, noe som ikke utgjør noen nevneverdig økt risiko mtp. rømningstid. Det er krav om maks 25 m fluktvei for rkl 6, som er innenfor kravet etter ombygging for tilbygg. Bygget har flere andre rømningsdører til det fri, så her er det gode rømningsmuligheter.

Dør til rømningsvei (dører ut til det fri, som er markert som rømningsdør på branntegning Brs20-40-01):

1. Åpningskraft for dører til rømningsvei må være maksimalt 30 Newton.
2. Dør til rømningsvei i byggverk i risikoklasse 6 må ha fri bredde minimum 0,86 meter.
3. I byggverk hvor det er nødvendig med transport i seng, må dørbredden tilpasses dette.
4. Dør til rømningsvei må ha fri høyde på minimum 2,0 meter.
5. Dør til rømningsvei må lett kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning.
10. Utadslående dør i yttervegg som er utgang eller rømningsvei, må ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg, snøfangere på tak og lignende vil kunne forhindre dette.
11. Avbruddsfri strømforsyning må fungere i minst 30 minutter i byggverk i brannklasse 1.
12. Dør i rømningsvei i byggverk i risikoklasse 5 må være utført for sikker rømning ved at døren må kunne åpnes manuelt med ett grep og uten bruk av nøkkel.
13. I byggverk i risikoklasse 6 må fri bredde i rømningsvei være minimum 1,16 meter.
14. 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.

Kommentar:

Eksisterende dører må verifiseres av oppdragsgiver, om de er B30. Hvis de ikke er det, må de byttes til EI₂ 30-Sa [B 30] jf. brannskisser. Rømningsvei i korridor mellom bygg F-G er på ett område 1,12 m, og må utvides.

10.0 §11-16 Tilrettelegging for manuell slokking

Inngangspartiene skal dekkes med brannslange iht. NS-EN 671-1:2012.

- Stedene hvor manuelt slokkeutstyr er plassert, skal være tydelig markert med skilt.
- Skiltene må være etterlysende (fotoluminiserende) eller belyst med nødlys.
- Tilvisningsskilt for slokkeutstyr må stå på tvers av ferdselsretningen.
- For materiell som krever bruksanvisning, må denne finnes på eller ved materiellet, også på de mest aktuelle fremmedspråk.

Kommentar:

ENTR verifiserer at eksisterende brannslange dekker nye inngangsparti med tilhørende rom.

11.0 §11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Kjørbar atkomst frem til bygget, fri bredde, svingradius og slokkevann forutsettes ivaretatt i tidligere byggesaker.

I byggverk hvor brannvesenet vil måtte søke gjennom et større antall rom (mer enn 50 rom), må inngangsdør og dører til de enkelte rommene lett kunne åpnes ved hjelp av universalnøkkel som plasseres slik at den er lett tilgjengelig for brannvesenet.

Plassering av nøkkelboks for brannvesenet oppdateres hvis behov.

Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 m slangeutlegg. Avstand regnes fra nærmeste brannskille. RIV verifiserer at brannslanger dekker også nytt tiltak.

Hulrom må være tilgjengelige for inspeksjon. Tilgjengeligheten må sikres på følgende måter:

- a) Tilgjengelighet til sjakter kan sikres med luker i topp og bunn av sjakten. Inspeksjonsluker i topp og bunn av sjakten må ikke svekke sjaktveggenes brannmotstand.
- b) Tilgjengelighet til hulrom over nedforet himling kan ivaretas med luker i himlingen, eller ved at himlingen består av nedfellbare eller løse elementer.

Orienteringsplaner oppdateres med de nye tiltakene.

Innsatstid forutsettes ivaretatt i tidligere byggesak. Påvirkes ikke av tiltaket.

12.0 Fravik

Det er prosjektert med følgende fravik:

Fravik 1: Automatisk brannsløkkeanlegg i tilbyggene fravikes.

KRAV I TEK:

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

(1) I byggverk som er beregnet for virksomhet hvor rømning og redning kan ta lang tid, skal det brukes aktive tiltak som øker den tilgjengelige rømningstiden. Følgende skal minst være oppfylt:

b) Byggverk i risikoklasse 6 skal ha automatisk brannsløkkeanlegg.

YTELSESKRAV I VTEK:

1. Forskriftens krav til automatisk sløkkeanlegg i byggverk i risikoklasse 6 anses oppfylt når det installeres automatisk sprinkleranlegg i samsvar med NS-EN 12845:2015+A1:2019. Boligsprinkleranlegg i samsvar med NS-EN 16925:2018+NA:2019 kan benyttes der dette er angitt i tabell NA.2 i standarden.

VALGT LØSNING:

Det er valgt å oppgradere mellomgangene fra EI 30 [B 30], til EI 60 [B 60], da RIBr anser det som uforholdsmessig kostbart iht. plan og bygningsloven § 31-2 [6], å sprinkle hele bygningsmassen.

ANALYSE AV VALGT LØSNING:

Vi kunne for tiltaket ha valgt R 30 [B 30] som branncellebegrensende konstruksjoner – vi har her oppgradert til EI 60 [B 60], altså over preakseptert løsning. I en nødsituasjon ved evakuering, vil man ved dagens situasjon måtte evakuere de demente ut i fri luft, og over i nytt bygg. Med tiltaket kan man nå gå "tørreskodd" over til en annen branncelle, som har bedre ytelse enn dagens situasjon. Siden mellombyggene blir en egen branncelle, vil også brannsmitten mellom byggene oppgraderes.

Om man skulle ha sprinklet mellomgangene, vil man ikke kunne dra nytte av dette noen andre plasser enn her. Sprinklene løser ut på ca. 70 grader, og da det sprinklerhodet som blir utsatt for varme. Da byggene er døgnbemannet, vil en brann med stor sannsynlighet bli oppdaget av brannalarmanlegget eller personalet, før sprinklene utløser. Det vil derfor ha liten effekt og nytteverdi å installere dette.

- Konsekvenser for personsikkerhet: enklere å rømme/evakuere til annet bygg/branncelle. At rømningsveien ut blir noen meter lengre, har ingenting å si for personsikkerheten.

- Konsekvenser for verdisikkerhet: økt verdisikkerhet, da det blir en branncelle mellom byggene, mindre sjanse for brannspredning, da mellomgangene blir oppgradert.

- Konsekvenser for sikkerhet til rednings- og slokkemannskaper: ingen spesiell konsekvens for redningsmannskaper.

KONKLUSJON:

Basert på ovenstående, mener RIBr at det er:

- uforholdsmessige kostnader ved å oppfylle dagens tekniske krav
- at bruksendringen/rehabiliteringen/ombyggingen er forsvarlig
- at bruksendringen/rehabiliteringen/ombyggingen er nødvendig for å sikre hensiktsmessig bruk.

Referanser

- [1] TEK17, 2017. Hentet online: <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/>.
- [2] VTEK17, 2017. Hentet online: <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/>.
- [3] SAK10, 2016. Hentet online: <https://dibk.no/regelverk/sak/1/1/innledning/>.
- [4] Forskrift om brannforebygging, 2016. Hentet online: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-12-17-1710>.
- [5] 720.311 Brannteknisk utbedring av bygninger med kaldt loft, 2002. Hentet online:
https://www.byggforsk.no/dokument/3064/brannteknisk_utbedring_av_bygninger_med_kaldt_loft.
- [6] Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), 2009.
- [7] <https://www.byggforsk.no/dokument/1539#i8>
- [8] <https://www.byggogbevar.no/pusse-opp/mur/artikler/murstein-av-tegl>