

NOTAT

OPPDRAAG	Stjernehallen – nytt boligfelt Fredrikstad	DOKUMENTKODE	10245242-04-RIBr-NOT-001
EMNE	Branntekniske forhold til detaljregulering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Stjernehallen Eiendom AS	OPPDRAAGSLEDER	Espen Lunde
KONTAKTPERSON	Charlotte Helland (Martin Friis)	SAKSBEHANDLER	Espen Lunde
KOPI	P-gruppen	ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG

Det planlegges med et nytt boligfelt på tomten til den gamle Stjernehallen beliggende nord for sentrum i Fredrikstad. Dette notatet oppsummerer de viktigste overordnede kravene til avstander, p-kjeller, adkomst, tilgjengelighet, vannforsyning til slokkevann, rømningsforhold m.m. i forbindelse med detaljreguleringsfasen.

1 Innledning, orientering

I forbindelse med planlegging av prosjektet Stjernehallen i Fredrikstad har Multiconsult blitt engasjert for å bistå med de branntekniske forholdene i detaljreguleringsfasen. Stjernehallen er et nytt boligfelt i Fredrikstad kommune, og består av en blanding av leilighetsbygg på fire etasjer, småhus (byhus og firemannsbolig) og rekkehus opptil fire etasjer. Det skal også etableres en parkeringskjeller på ett plan under deler av boligbebyggelsen. Dette notatet vil ivareta de viktigste branntekniske forholdene utomhus.

2 Grunnlagsdokumenter

Som relevant grunnlag for de branntekniske vurderingene har vi benyttet følgende dokumenter:

- Planinitiativ for Stjernehalltomten i Fredrikstad kommune, revidert 12.11.2021, utarbeidet av Line Solgaard Arkitekter AS og Studio Sted AS.
- Presentasjonen STJERNEHAGEN, fra oppstartsmøte med konsulenter, 18. mai 2022.
- Nytt arkitektunderlag oversendt 30.09.2022, status: illustrasjonsprosjekt.

3 Risikoklasser, brannklasser

Boenhetene i dette prosjektet plasseres alle i risikoklasse 4 (RKL 4).

Parkeringskjelleren under rekkehusene er på ett plan under terreng, og plasseres i risikoklasse 2 (RKL 2).

Horisontaldelte boligbygg (leilighetsbygg og firemannsboliger) på 4 etasjer plasseres i brannklasse 2 (BKL 2). Parkeringskjeller er ikke en tellende etasje.

Boligbygg i risikoklasse 4 med inntil tre etasjer (rekkehus/byhus), kan oppføres i brannklasse 1 når hver boenhet har utgang direkte til terreng, uten å måtte rømme via trapp eller trapperom til terreng.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	26.08.2024	Revidert slokkevannskapasitet under pkt. 9, nytt pkt. 12.	Espen Lunde	Espen Lunde	
01	11.10.2022	Revidert iht. nytt ark.underlag 30.09.2022 (status: illustrasjonsprosjekt).	Espen Lunde	Sigve Aastorp-Tangen	
00	29.05.2022	1. utkast for kommentarer.	Espen Lunde	-	-

4 Lave byggverk, høye byggverk, mindre byggverk, småhusbebyggelse

Med **lave byggverk** menes byggverk med gesims- eller mønehøyde inntil 9,0 meter. Dersom ikke annet er fastsatt i planbestemmelse, skal gesims- og mønehøyde måles fra ferdig planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen. Gjennomsnittlig terrengnivå beregnes etter at eventuelle terrengarbeider er utført, kfr. VTEK, § 6-2.

Med **mindre byggverk** menes bygninger i risikoklasse 4 (bolig) og brannklasse 1 (inntil to etasjer, eller boenhet inntil tre etasjer med utgang direkte til terreng uten å benytte trapp).

Med **småhusbebyggelse** menes enebolig, to- til firemannsbolig, rekkehus, kjedehus og terrassehus til og med tre etasjer.

De ovennevnte begrepene kan ha betydning for enkelte av de følgende branntekniske forhold, men dette må avklares med lokalt brannvesen:

- krav til rømning (én utgang + vindu for rømning for lave byggverk)
- dimensjonering av brannvesenets kjørevei/-adkomst og oppstillingsplasser (mannskapsbil vs. høyderedskap for lave byggverk?)
- kjørbare adkomst frem til bygningene (aksept for avstand inntil 50 meter for mindre byggverk)
- slokkevannskapasitet (småhusbebyggelse krever mindre kapasitet)

5 Avstand mellom bygninger

Mellom lave byggverk (gesims- eller mønehøyde inntil 9,0 meter) skal det være minimum 8,0 m innbyrdes avstand med mindre det etableres branncellebegrensning mellom byggverkene. For avstander ned til 6,0 meter i lave byggverk kan vinduer i branncellebegrensende yttervegg etableres uten brannkrav.

Høye byggverk skal ha minimum 8,0 m avstand til annet byggverk med mindre byggverkene skilles med brannvegg.

6 Automatisk brannslukkeanlegg i boliger

Boligbygninger i risikoklasse 4 hvor det kreves heis, skal ha automatisk brannslukkeanlegg. Det er krav om heis/løfteplattform i boligbygninger med tre etasjer eller flere, der hver etasje er en egen boenhet. Dersom en bare trenger å gå én etasje opp eller ned for å komme fra inngangspartiet i bygningen til inngangsdøren i boenheten, gjelder ikke krav om heis.

Leilighetsbygg på fire etasjer vil dermed få krav om automatisk brannslukkeanlegg.

Et annet forhold hvor automatisk brannslukkeanlegg kan være aktuelt, er lave byggverk (rekkehus/byhus/firemannsboliger) inntil tre etasjer med plan som ligger mer enn 5,0 meter over terreng. Ved å installere slukkeanlegg i slike boenheter, vil man kunne akseptere at rømning skjer via underliggende etasje, slik at man kan unngå fastmontert stige med ryggbøyle i fasaden, kfr. pkt. 10 og Fig. 43 a/b.

7 Parkeringskjeller, angrepsvei, røykventilering, utlufting

Parkeringskjelleren må ha åpninger/sjakter som muliggjør utlufting av røyk- og branngasser. I tillegg til innkjøring/inngang, må det etableres utluftningsmulighet i motsatt ende av parkeringskjelleren.

Antall og plassering av brannvesenets angrepsveier til parkeringskjeller må være slik at alle deler av parkeringskjelleren kan nås med maksimalt 50 meter slangeutlegg fra angrepsvei. Dvs. at det må etableres én angrepsvei (mot nord), i tillegg til at innkjøring er angrepsvei.

Angrepsvei må være uavhengig av rømningsveier. Unntak gjelder rømningsveier som bare betjener parkeringskjeller dersom parkeringskjelleren har automatisk sprinkleranlegg.

Dekke over parkeringskjelleren må ha brannmotstand minst REI 90 A2-s1,d0 [A 90], og bærende konstruksjoner for dekket må ha brannmotstand minst R 90 A2-s1,d0. Dekket på utsiden av bygningskroppen (blokker) må dimensjoneres for fremkommelighet og oppstillingsplass for brannvesenets høydemateriell.

Det forutsettes at parkeringskjelleren får installert et automatisk brannsløkkeanlegg (sprinkleranlegg).

8 Kjøreadkomst og oppstillingsplasser for brannvesenet

Det skal forsøkes å tilrettelegge for kjøreadkomst helt frem til bygningene, men det kan aksepteres en avstand på inntil 50 meter for mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1. Det må tilrettelegges for kjørbare adkomst helt frem til innkjøring og ev. annen angrepsvei til parkeringskjeller.

Adkomstveier for brannvesenets kjøretøyer skal ha fri bredde minimum 3,5 meter, maksimum stigning 1:8 (12,5 %), fri kjørehøyde minimum 4,5 meter, samt svingradius ytterkant vei på 13 meter (for stigebil). Belastning fra brannvesenets kjøretøyer er akseltrykk på 10 tonn og boggitrykk på 16 tonn.

Oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøyer skal være minimum 7,0 m x 12,0 m, og med maksimalt stigningsforhold på 6 %.

Hvor det ikke tilrettelegges for kjørbare atkomst rundt hele bygningen må kjørevei etableres slik at slangeutlegg fra oppstillingsplass for brannbil ikke er mer enn 50 meter (ev. 100 meter, men må avklares med lokalt brannvesen), til noen del av bygningens fasader. Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenet bør tillegges funksjon som gang/kjørevei for å sikre at snømåking på vinteren. Oppstillingsplass og kjørevei skal være med fast dekke som ikke er tilrettelagt for vegetasjon, og de skal holdes anvendbare til enhver tid. Parkering er ikke tillatt på atkomstveier og på oppstillingsplasser for stigebil/lift. Dette skal opplyses ved tydelig skilting og merking.

9 Utvendig vannforsyning til sløkkevann

Brannvannsuttak skal normalt ligge 25-50 meter fra innganger, angrepsveier og oppstillingsplasser i brøytet areal. Brannkummer eller hydranter (foretrekkes) må plasseres slik at de er lett tilgjengelige til alle årstider (bl.a. mht. snørydding), og de må være godt synlig (merkes tydelig). Det må være tilstrekkelig antall brannkummer eller hydranter slik at alle deler av bygningsmassen dekkes. Følgende slangeutlegg kan benyttes ved beregning: maksimalt 50 meter fra kum/hydrant til bil, og maksimalt 50 meter (mulig 100 meter aksepteres) fra bil til bygning/fasade.

Sløkkevannskapasiteten må være minst 1.200 liter per minutt (20 l/s) for småhusbebyggelse, og minst 3.000 liter per minutt (50 l/s) for annen bebyggelse (leilighetsbygg, blokker), fordelt på minst to uttak, og denne kapasiteten bør sjekkes opp med kommunen/VA-avdelingen i tidlig fase.

10 Adkomst til boenheter

For boenheter hvor vindu eller balkong utgjør en av rømningsveiene, må det være tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap. Fredrikstad brann- og redningskorps er ikke slik dimensjonert, og har ikke til enhver tid nødvendige ressurser for å kunne gi aksept til å benytte brannvesenets stigemateriell som sekundær rømningsvei. Dersom det allikevel blir et behov for å prosjektere med manuelle, bærbare stiger for adkomst til boenheter, må dette avklares med brannvesenet på forhånd.

11 Rømning via vindu

Det er viktig å være klar over at man ved rømning via vindu for høyder over 5,0 meter (og under 7,5 m) fra terreng til underkant vindu må benytte **fastmontert stige med ryggbøyle** på fasaden. Fastmontert stige må ha avstand minst 2,0 meter fra underliggende vindu, alternativt at vindu må ha brannmotstand EI 15 eller EI 30. Dette vil ha betydning for plassering av vinduer og dører fasadene, og kan være en aktuell situasjon for småhus med horisontaldelte boliger og rekkehus/byhus og firemannsboliger på tre-fire plan. Se illustrasjoner i Byggforskblad 520.391, fig. 43 a og 43 b nedenunder.

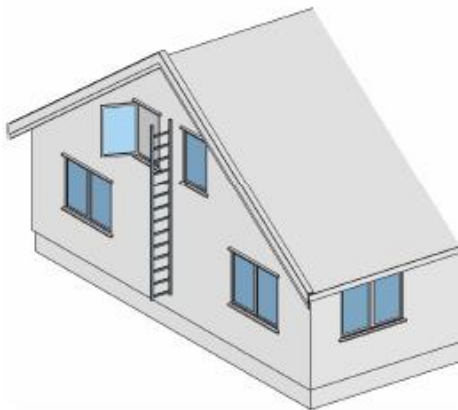


Fig. 43 a
Eksempel på god plassering av utfellbar rømningsstige i forhold til rømningsvinduet og vinduer i underliggende etasje

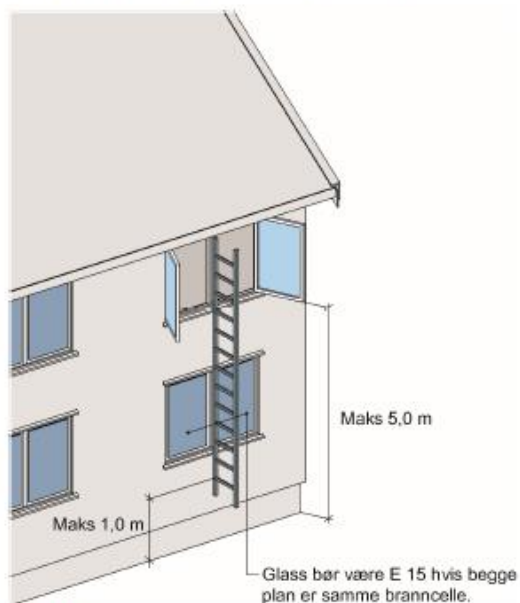


Fig. 43 b
Plassering av rømningsstige ved utadslående vindu med midtpost. Stigen må plasseres i flukt med midtposten for å gi tilfredsstillende tilgjengelighet for rømning.

NB: For høyder > 5,0 meter (3.etg.) fra underkant vindu og ned til terreng må det benyttes **fastmontert stige med ryggbøyle**.

12 Solcelleanlegg

Eventuelle solcelleanlegg må prosjekteres og utføres iht. til NEK 400 og Bygghet 321.231.