

2022-110 Gressvik Havn, felt B15

Overordnede branntekniske føringer



Dato: 03.01.2023, rev 1 (20.03.2024)
Ansv: Tor Olav Mittet
KS: Tanja Sletaker

Distribusjon: -

Innhold

1.	Innledning	3
1.1	Identifisering av tiltaket.....	3
2.	Forutsetninger og begrensninger.....	3
3.	Hovedoppdeling, brann- og seksjoneringsvegg	4
3.1	Brannvegg mot hus innenfor sprinklede areal	4
3.2	Brannvegg mot andre bygninger.....	4
4.	Overordnede krav til rømningsveier	5
4.1	Rømning fra rekkehus/byhus.....	5
4.2	Rømning fra leilighetsbygg	5
5.	Tekniske brannverntiltak	8
5.1	Slokkeanlegg.....	8
5.2	Brannalarmanlegg	8
6.	Tilrettelegging for rednings- og slökkemannskap	9
6.1	Slokkevann utvendig.....	9
6.2	Tilkomst for brannvesen til parkeringskjeller.....	10
6.3	Røykevakuuming fra parkeringskjeller	11
Vedlegg 1	 Brannredningsareal	
Vedlegg 2	 Slokkevann	

1. Innledning

Dette notatet omhandler en overordnet brannstrategi for prosjektet Gressvik Havn, felt B15. Referansenivå er TEK 17 med tilhørende veiledning.

1.1 Identifisering av tiltaket

Gressvik Havn vil bestå av nye leilighetsbygg, bestående av lamellblokker, rekkehus og barnehage (80 barn). Leilighetsbyggene knyttes sammen via felles kjeller/garasjeanlegg. Samlet BTA ca. 40.000 m². n



2. Forutsetninger og begrensninger

		Kommentar
1. Risikoklasse	2-6.	
2. Brannklasse	Brannklasse 1. Brannklasse 2. Brannklasse 3.	Barnehage inntil 2 etasjer. Byhus/rekkehus, leilighetsbygg ≤ 4 etasjer. Leilighetsbygg > 4 etasjer.
3. Bærende konstruksjoner	Brannklasse 1. R30 [B30].	
	Brannklasse 2. R60 [B60].	
	Brannklasse 3. R60 A2-s1,d0 [A60] for sekundærbæring. R90 A2-s1,d0 [A90] for hovedbæring.	Merk at felles garasjeanlegg må utføres utfra strengeste brannklasse, her som brannklasse 3. Dekke over garasje REI 90-A2-s1,d0 [A90].
4. Eksplosjon	Trafo plasseres på bakkeplan.	Grunnet risiko for eksplosjon, og utfordring med eksplosjonsavlastning, må trafo plasseres i etasje på terrengnivå.

		Kommentar
		Det etableres frittliggende trafo plassert med avstand minst 5 m ¹ fra andre bygninger.
5. Brannspredning mellom byggverk	8 m avstand til annen bygning.	Flere bygninger innenfor samme kvartal kan inngå i samme brannobjekt. Se nærmere redegjørelse i denne rapport. Barnehagen plasseres som eget bygg med minst 8 m fra leilighetsbyggene.

3. Hovedoppdeling, brann- og seksjoneringsvegg

Flere bygninger kan utgjøre én felles brannseksjon. Dette grunnet installering av sprinkleranlegg i de ulike bygningene. Avstand mellom husene er da ikke bundet opp av 8 m grensen, dvs ingen krav til brannvegg eller seksjoneringsvegg, begrenset oppad til maksimalt 10.000 m² pr etasje.

Krav til sprinkleranlegg utløses som følgekrav der man installerer heis.

For bygg uten krav til heis må enten disse avgrenses med 8 m til andre bygg, eller så sikres også disse med sprinkling (derav avstandskravet i forhold til brann utgår).

Barnehagen plasseres som eget bygg med minst 8 m fra leilighetsbyggene.

3.1 Brannvegg mot bygninger innenfor sprinklede areal

Alle bygninger som sikres med automatisk slokkeanlegg (samlet sett innenfor feltet) kan relateres til seksjoneringsbegrensning BTA 10.000 m² pr/etasje. Dette med unntak av barnehagen, som naturlig skal utgjøre et eget byggverk med minst 8 m avstand fra leilighetsbyggene. Videre kan byhus/rekkehus inntil 3 etasjer vurderes uten automatisk slokkeanlegg, men se videre redegjørelse i kap. 4.1

En slik løsningen bør **tinglyses** da husene kan få ulike eiere med grunnbokshjemmel. Dette betinger en felles forståelse for gjensidig varsling ved endringer/ombygninger som kan medføre at deler av slokkeanlegget er satt ut av drift.

For hendelse med utløst slokkeanlegg i felles garasje/kjeller skal alle overbygg alarmeres (brannalarm). For hendelse med utløst slokkeanlegg i ett av overbyggene begrenses brannalarm til kun berørt bygning.

3.2 Brannvegg mot andre bygninger

Nabobygninger, eksisterende eller nye byggverk som ikke inngår i Felt B15, skal forholde seg til krav om brannvegg. Dette gir begrensninger til avstand 8 m mellom bygningene, eller etablering av brannvegg(er).

Barnehagen plasseres som eget bygg med minst 8 m fra leilighetsbyggene.

Det er ikke registrert noen situasjoner som betinger etablering med brannvegger slik prosjektet foreligger p.t.

¹ Kortere avstand er mulig dersom det velges trafo med forhøyet beskyttelse.

4. Overordnede krav til rømningsveier

Brannceller skal ha minst én utgang til sikkert sted, eller utganger til to uavhengige rømningsveier, eller én utgang til rømningsvei med to alternative rømningsretninger som fører videre til uavhengige rømningsveier eller sikre steder. Dette med unntak av lokaler som har rømning direkte til terreng.

Rømningsveier skal være egne brannceller og utføres slik at de gir tilfredsstillende beskyttelse mot varmestråling og inntrengning av røyk i rømningsfasen.

Slagretning	Dør til brannceller med antall personer <10 og brannceller med sporadisk personopphold kan ha slagretning mot rømningsretningen.
Dørautomatikk	Kraften som kreves for å åpne rømningsdører skal ikke overstige 30 N. Omfatter ikke dører til leiligheter. For dører med selvlukker medfører dette motorisert dørpumpe med sikker strømtilførsel (lokal UPS) i 30-60 minutter. Dette vil være relevant for dører i brannsluse mot garasje, samt evt. ytterdører som uavhengig brannkrav ønskes bestykket med selvlukker.
Innsnevring	Dører i rømningsvei må ha fri bredde tilsvarende som for rømningsvei. Rekkverk m.m. kan stikke inntil 10 cm ut fra vegg i rømningsvei uten at den frie bredden reduseres av den grunn.
Fri bredde i rømningsvei	Hovedrepos må ha fri bredde på minimum 1,5 m. Bredde i hovedtrapp må være minst 1,1 m og 1,2 m for henholdsvis leilighetsbygg og næringsbygg. Bitrapp kan være 0,9 m. Hovedtrapp bør ha rette løp. Korridor skal etter § 12-6 ha fri bredde på minimum 1,5 m. I lange strekk skal det avsettes tilstrekkelig areal til at to rullestoler kan passere hverandre, tilsvarende 1,8 m. Korte strekninger under 5,0 m, der det ikke er dør, kan ha fri bredde på minimum 1,2 m.

4.1 Rømning fra rekkehus/byhus

Rekkehus/byhus med inntil 3 etasjer kan utføres internt trapp som eneste fluktvei fra øverste etasje, forutsatt at disse bygg også sikres med automatisk sløkkeanlegg. Dersom disse bygg ikke blir sikret med sprinkler- eller vanntåkeanlegg må det etableres brannskjermet utfellbar leder fra øverste etasje. Skjerming omfatter 2 m til hver side for leder med EI 30 konstruksjon. Aktuelle vinduer som ligger innenfor denne skjermingssone må utføres som faste (ikke åpningsbare) brannvinduer.

4.2 Rømning fra leilighetsbygg

Leilighetsbygg (inntil 8 etasjer) kan utføres med kun ett trapperom Tr1 (1 barriere). Trapperom Tr1 har dør direkte mellom trapperom og leilighet. Trapperom Tr1 kan gå ubrutt til kjeller.

Konseptet med ett trapperom Tr1 + sprinkling betinger tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap slik at alle etasjer og areal med personopphold kan nås. Minst ett vindu eller balkong i hver leilighet må være tilgjengelig for brannvesenets stigemateriell (stigebil eller lift).

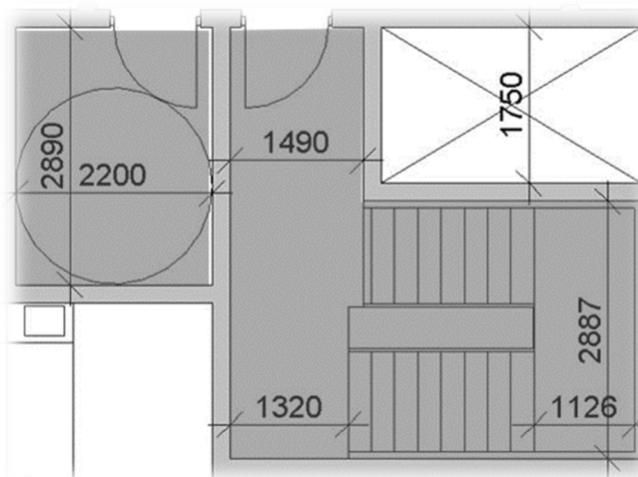
Begrensningen er 8 etasjer og en høyde på inntil 23 m fra laveste punkt på oppstillingsplass for brannvesenets høyderedskap til overkant dekke til øverste leilighetsplan.

Vindu kan være en av to rømningsveier forutsatt at avstand fra underkant vindu til planert terreng er <5 m. Vindu som skal benyttes som alternativ rømningsvei i det tilfelle hvor trapperommet er blokkert, skal ha minimumsmål høyde minst 0,6 m og bredde minst 0,5 m. Sum av høyde og bredde bør være minst 1,5 m. Sidehengslede vinduer vil enklest ivareta bredde/høyde. Videre er det begrensning mht. horisontal rekkevidde fra oppstillingsplass til leilighetens vindu/balkong.

Konsept med ett-trapperomsløsning krever brannredningsareal (7×12 m + 3 m sikringsavstand).

Alternativt, der brannredningsareal ikke er hensiktsmessig eller praktisk mulig å etablere, må det prosjekteres med to-trapperomsløsning.

For to-trapperomsløsning gjelder (i leilighetsbygg) bredde i hovedtrapp 110 cm, mens bitrapp (vindetrapp) utføres med minste bredde 90 cm. For vindetrapp innebærer dette radius 90 cm, vangevange, + 10 cm. Dvs. diameter 2,2 m.



Avhengig av løsning med ett-, eller to-trapperomsløsning, vil dette i stor grad påvirke utomhusplan mht grønne og blå fraksjon. I vedlagt forslag er det benyttet horisontal rekkevidde på 15 m, jf. brannvesenets momentdiagram.

Enkelte byninger som ligger ytterst mot fjorden er forutsatt med to-trapperomsløsning, da brannredningsareal etablert på bryggekonstruksjonen kan være utfordrende og antas mindre ønskelig mht. utomhuskvaliteter.

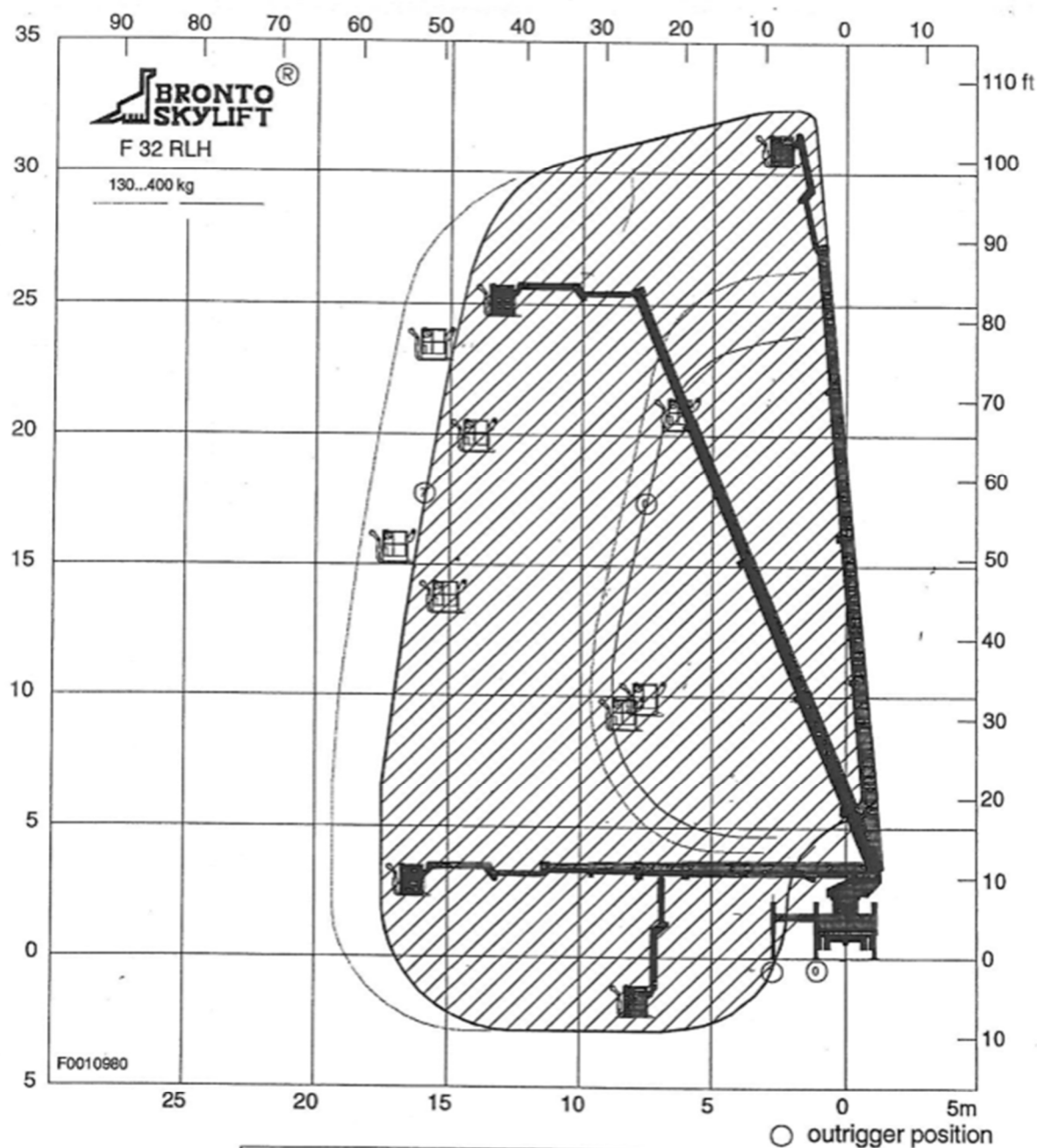
Se utklipp på neste side.



INSTRUKTIONSHANDLINGAR

24/1-0

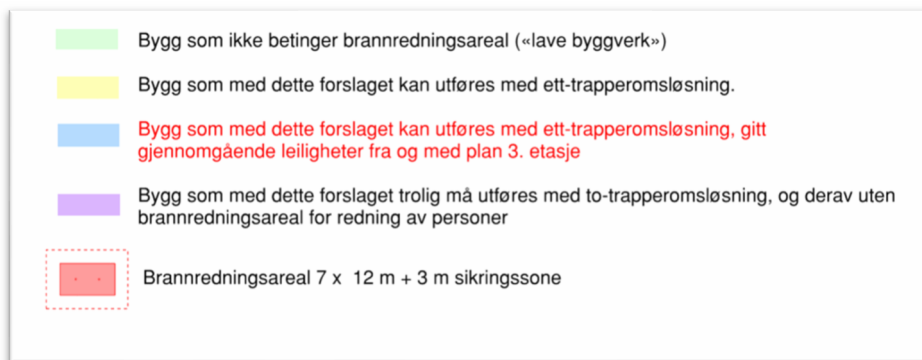
RÄCKVIDSDIAGRAM



TECHNICAL DATA

Max. safe working load : 400 kg
Rescue ladder and water pipes
Max. permitted wind speed : 12.5 m/s
Typical GVW : 18.0 ton
operating weight min. : 17.4 ton
Outrigger width and lenght c/c
- normal jacking : 5.4/5.68 m

Illustrasjon under viser forslag til brannredningsareal. Se også vedlegg 1.



5. Tekniske brannverntiltak

5.1 Slokkeanlegg

For sprinklede bygninger som inngår i en felles brannseksjon må anleggene «kobles sammen» via brannalarmanleggene, slik at disse sikres felles varsling ved brann (sprinkleraktivisering).

5.2 Brannalarmanlegg

Det skal installeres automatisk adresserbart brannalarmanlegg, kategori 2, i alle leilighetsbygg. De ulike brannalarmanlegg må knyttes sammen for aktivisering av alarm ved utløst slokkeanlegg (sprinkler-/vanntåkeanlegg). Dette i samsvar med diskusjoner i kapittel 3.1.

For hendelse med utløst slokkeanlegg i felles garasje/kjeller skal alle overbygg alarmeres (brannalarm).
For hendelse med utløst slokkeanlegg i ett av overbyggene begrenses brannalarm til kun berørt bygning.

6. Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Det må tilrettelegges med kjørbare veier frem til bygningen. Det forutsettes redningsinnsats over brannvesenets høydemateriell. Retningslinjer fra Fredrikstad brann- og feiervesen angir følgende:

Kjørebredde, minst	3,5 m
Stigning, maks	1:8 (12,5 %)
Fri kjørehøyde, minst	4,5 m
Svingradius mannskapsbil (ytterkant vei)	9,5 m
Svingradius Stigebil (ytterkant vei)	13 m
Akseltrykk	10 tonn
Boggitrykk	16 tonn
Oppstillingsplass for stigebil (brannredningsareal)	Bredde (minst) 7 m Lengde (minst) 12 m
Punktbelastning støtteben	19 tonn (belastningsflate 60 cm x 60 cm)

Parkering er ikke tillatt på atkomstveier og brannredningsarealer og skal opplyses ved tydelig skilting og avmerking. Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy tillegges funksjon som kjøre- og/eller gangveier. Dette for å sikre snømåking på vinterstid. Armert gress kan kun brukes dersom forholdet gress/stein er maksimalt 20/80.

Avstanden fra brannredningsareal til utkraget bygningsdel (balkong, baldakin o.l.) skal være 3 m.

6.1 Slokkevann utvendig

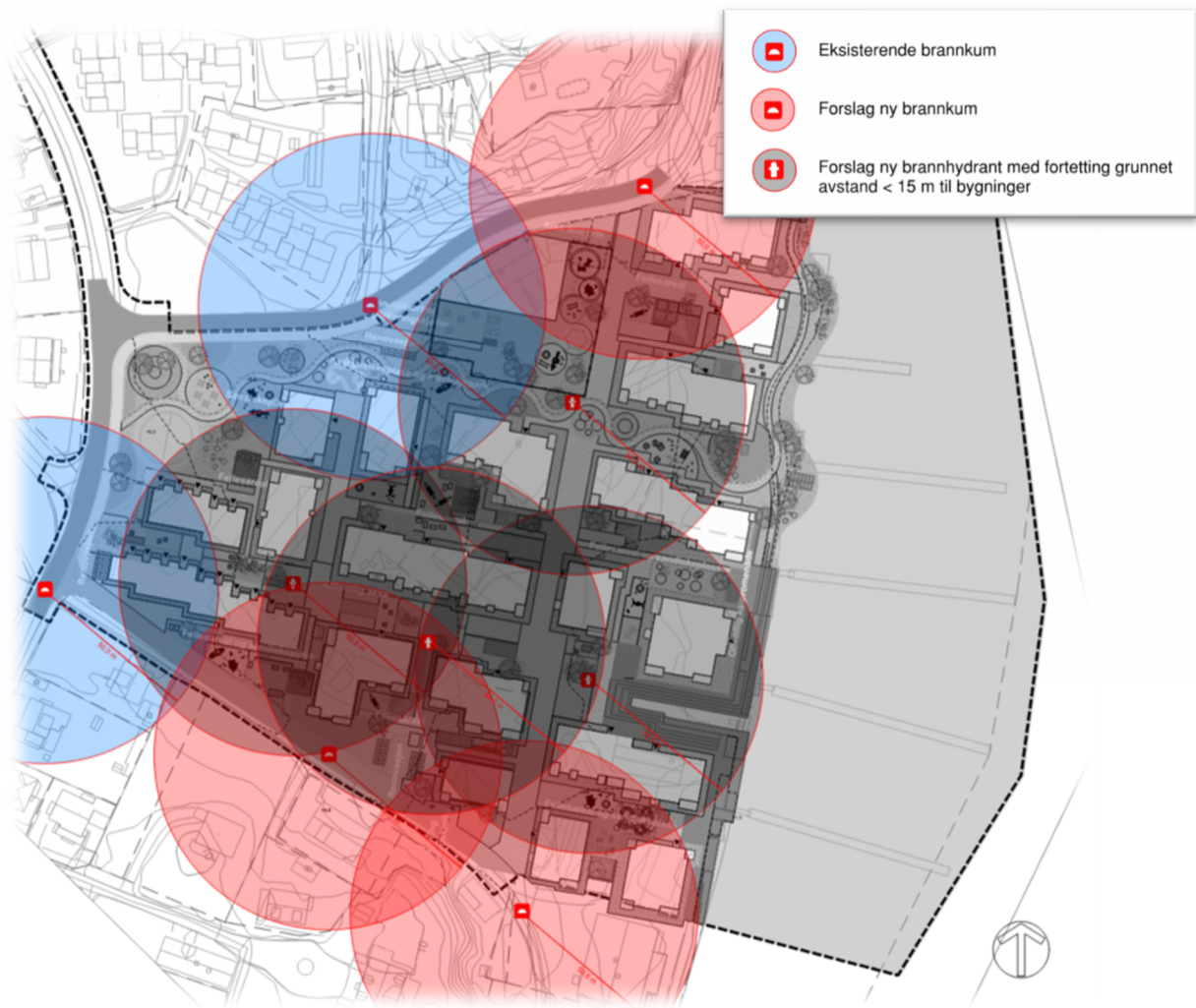
Det kreves ikke samtidig uttak av sprinklervann- og slokkevann for brannvesenet. Minimum slokkevannskapasitet er 50 l/s, fordelt på minst to uttak.

Brannkum/hydrant plasseres 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei (dvs. trappeoppgang i leilighetsbyggene). Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av bygningene dekkes:

- Avstanden fra brannvannsuttak til trykkforsterkning (mannskapsbil) skal ikke overstige 50 m.
- Avstand fra trykkforsterkning til noen del av bygningens fasader skal ikke overstige 50 m.

Illustrasjon på neste side (se også vedlegg 2) viser dekning med eksisterende og nye brannkummer, samt anbefalte brannhydranter inne på feltet.

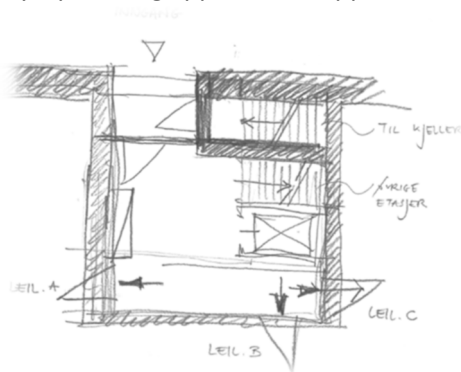
For å ivareta krav om brannvannsdekning inne på tomten vil det være behov for fire brannhydranter inne på feltet. Videre må det suppleres med flere brannkummer i offentlig vei.



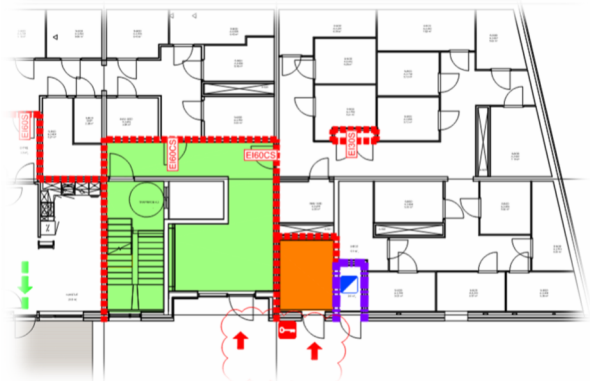
6.2 Tilkomst for brannvesen til parkeringskjeller

Innsatstrapp skal være egen branncelle og være uavhengig av bygningens rømningsveier. Rømning fra tilgrensende bodareal, lager, tekniske rom og garasje kan benytte seg av innsatstrappen som rømningsvei.

Innsatstrapp til kjeller må brytes mellom kjellerløpet og overliggende trappeløp. Dette for å sikre at slangeutlegg under slokkeinnsats, som medfører åpne dører ned til brannetasjen, ikke skal gi brann-/røykspredning oppstrømstrapperommet.



Alternativt etableres separate trapper som innsatstrapp (tilrådes lagt med innbyrdes avstand ca. 80 m). Øvrige trapper som føres til kjeller betinges da ikke merkes eller utføres som rømningsveier. Se eksempel på slik løsning fra et ferdigstilt leilighetsprosjekt:



6.3 Røykevakuering fra parkeringskjeller

Garasjeanlegget må utføres med mulighet for utlufting av røyk. Dette kan gjøres ved etablering av sjakter med areal minimum 2 m².

