

Projekt
Lindholmen

Handläggare
Marcus Johansson

Internkontroll
Björn Andersson

Projektnummer
106352

Datum
2013-05-06

Datum

1 INLEDNING

På uppdrag av Berg | C. F. Möller Architects har brandskyddslaget tagit fram detta PM för att säkerställa att gällande brandkrav uppfylls med avseende till utrymningsförutsättningar samt räddningstjänstens insats i aktuellt projekt. Vi har även inarbetat räddningstjänsten i storgöteborgs insatstider, se bilaga 1. Insatstiden utgör max 10 minuter.

2 BYGGNADS- OCH VERKSAMHETSKLASS

Sammanställning av projektets olika byggnads- och verksamhetsklasser. Tabellen bygger på ett antagande utifrån, av kund lämnad, situationsplan.

Husbeteckning och verksamhet	Antal våningar	Byggnads-klass	Verksamhets-klass
A bostad & lokal	7	Br 1	Vk 2A/B, 3
B bostad	6 (2)	Br 1	Vk 3
C bostad & lokal	7	Br 1	Vk 2A/B, 3
D bostad & lokal	4	Br 1	Vk 2A/B, 3
E bostad	5	Br 1	Vk 3
F bostad & lokal	6	Br 1	Vk 2A/B, 3
G bostad & lokal	8	Br 1	Vk 2A/B, 3
H bostad	7 (2)	Br 1	Vk 3
I bostad	7	Br 1	Vk 3
J bostad & lokal	5	Br 1	Vk 2A/B, 3
K bostad & lokal	6	Br 1	Vk 2A/B, 3
L bostad	3	Br 1	Vk 3
M bostad	3	Br 1	Vk 3
N bostad	3	Br 1	Vk 3
O bostad	9	Br 1	Vk 3
P förskola	2	Br 1	Vk 5A
Q bostad	16	Br 1	Vk 3
R restaurang	2	Br 2	Vk 2A/B

2.1 Verksamhetsklasser

Utrymmen i byggnader ska, utifrån verksamhet, delas in i olika verksamhetsklasser (Vk).

2.1.1 Verksamhetsklass 2A/B

Verksamhetsklassen omfattar samlingslokaler och andra lokaler där det vistas personer som inte kan förväntas ha god lokalkännedom, som har förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet och som kan förväntas vara vakna. Med samlingslokal avses varje lokal eller varje grupp av lokaler inom en brandcell som är avsedd för ett större antal personer.

Vk 2A avser en samlingslokal för högst 150 personer

Vk 2B avser en samlingslokal för fler än 150 personer

Exempel på Vk 2A/B är butik, café och restaurang.

2.1.2 Verksamhetsklass 3

Verksamhetsklassen omfattar bostäder där det vistas personer som kan förväntas ha god lokalkännedom, som har förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet och som inte kan förväntas vara vakna

2.1.3 Verksamhetsklass 5A

Verksamhetsklassen omfattar utrymmen där det vistas personer som har begränsad, eller inga förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet.

Verksamhetsklass 5A omfattar utrymmen enbart avsedda för daglig verksamhet och som uppfyller föreskriftens första stycke.

3 UTRYMNING

Byggnader ska utformas så att det ges möjlighet till tillfredsställande utrymning vid brand. Med tillfredsställande utrymning avses att personer som utrymmer, med tillräcklig säkerhet, inte utsätts för nedfallande byggnadsdelar, hög temperatur, hög värmestrålning, giftiga brandgaser eller dålig sikt som hindrarutrymning till säker plats.

3.1 Utrymningsstrategi

För Vk 2A/B och Vk 5A gäller generellt utrymning utan hjälp av räddningstjänsten via minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. För Vk 2A tillåts även att nyttja enbart en utrymningsväg om lokalen är begränsad till storlek, max 15 m djup, lätt överblickbar samt har en personbegränsning på 30 personer.

För Vk 3 gäller generellt utrymning via två av varandra oberoende utrymningsvägar varav en kan vara med hjälp av räddningstjänsten. För Vk 3 kan även Tr 2 trapphus nyttjas då som enda utrymningsväg för upp till 16 våningar

3.2 Utrymningsväg

Utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt ska generellt utformas med tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar.

Om bostaden eller lokalen har fler än ett plan ska det finnas minst en utrymningsväg från varje plan. Mindre entresolplan får dock utformas utan utgång till utrymningsväg från entresolplanet under förutsättning att utrymning ändå kan ske på ett tillfredsställande sätt.

3.3 Trapphus

Trapphus utförs generellt som avskilda utrymningsvägar/brandceller och skall mynna direkt i det fria.

I byggnader med fler än åtta men högst sexton våningsplan ska bostäder och lokaler utformas med tillgång till minst ett trapphus Tr2.

Trapphus Tr2 ska utformas med avskiljande konstruktion så att brand- och brandgasspridning till trapphuset begränsas.

3.3.1 Tr2

Trapphuset bör endast ha förbindelse genom ett utrymme i egen brandcell med bostäder i verksamhetsklass 3, kontor i verksamhetsklass 1 och därmed jämförliga utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt. Andra utrymmen än bostäder i verksamhetsklass 3, kontor i verksamhetsklass 1 och därmed jämförliga utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt, bör endast stå i förbindelse med trapphuset genom en brandsluss. Sådana utrymmen bör ha tillgång till ytterligare minst en tillträdesväg för räddningsinsats.

Hisschakt kan placeras i trapphuset som del av samma brandcell

Trapphus Tr2 som utgör den enda utrymningsvägen bör inte stå i förbindelse med källarplan. Detta gäller även hisschakt som ingår i samma brandcell som trapphuset.

4 MÖJLIGHET TILL RÄDDNINGSSINSATSER

4.1 Räddningsväg och uppställningsplats

Byggnaderna är tillgänglig för räddningsfordon från det allmänna gatunätet samt via lokal gator inom området i anslutning till byggnaderna. Erforderliga uppställningsplatser för höjdfordon (Max 23 meter) samt stegutrustning (max 11 meter) skall finnas. Längs med Lindholmsallén skall cykel/gångbanan utföras så att höjdfordon kan nyttjas för nedtagning av utrymmande från lägenheter i Hus A och G. Se bifogad brandskiss, bilaga 2, för framkomlighet av räddningsfordon och höjdfordon.

4.1.1 Räddningsväg

Räddningsväg ska vara utformad enligt följande:

- körbanebredd minst 3,0 m och vertikalradien minst 50 m,
- minst 4 meter fri höjd,
- tåla axeltrycket 100 kN,
- hårdgjort ytlager,
- högsta längslutning om 8 %, och högsta tvärfall om 2 %, samt
- vinterväghållas.
- Regler om bärförmåga för bjälklag finns i avdelning C, kap. 1.1.1, 11 § i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder(eurokoder), EKS.

4.1.2 Uppställningsplats

UPPSTÄLLNINGSPLATS FÖR STEGUTRYMNING MED HÖJDFORDON

Uppställningsplats ska vara utformad enligt följande:

- minst 5 meter bred och minst 12 meter lång
- placeras utanför ytterkanten av de balkonger eller fönster som ska kunna nås med höjdfordon.
- avståndet får inte överstiga 9 meter räknat från uppställningsplatsens kant till ytterkant balkong eller fönster som ska kunna nås med höjdfordon.
- inte ha större lutning än 8.5 % i någon riktning
- tåla axeltrycket 100 kN,
- vinterväghållas
- det ska vara möjligt att komma till platsen utan att behöva backa fordonet. Däremot kan det accepteras att höjdfordonet får backa ut från uppställningsplatsen

- stegen eller hävaren ska kunna resas till avsedd angreppspunkt utan att hindras av utskjutande byggnadsdelar, träd eller dylikt.
- Avståndet mellan räddningsfordonens uppställningsplats och byggnadernas angreppspunkt ska understiga 50 m.
- Regler om bärförmåga för bjälklag finns i avdelning C, kap. 1.1.1, 11 § i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder(eurokoder), EKS.

UPPSTÄLLNINGSPLOTS FÖR BÄRBAR STEGE

Uppställningsplatser för bärbar stega ska vara utformade enligt följande:

- en plan markyta (max. ca 10° sidlutning och 10° längdlutning) om minst 2,0 x 2,0 m.
- kanten på ytan placeras ca 1,0 m horisontellt ut från angreppspunkt på fasad (fönsterkarm eller balkongräcke). Stegens lutning mot fasaden kommer alltid att vara 75° (vid max längd 11 meter kommer stegen att hamna ca 3 meter horisontellt ut från angreppspunkten).
- vid sidan av den plana ytan behövs ett fritt utrymme om ca 4 meter för att kunna resa stegen.
- stegen ska kunna resas till avsedd angreppspunkt utan att hindras av utskjutande byggnadsdelar, träd eller dylikt.
- Avståndet mellan räddningsfordonens uppställningsplats och byggnadernas angreppspunkt ska understiga 50 meter.

4.2 Tillträdesväg

TILLTRÄDESVÄGAR ALLMÄNT

Avståndet mellan närmaste trapphus eller motsvarande angreppspunkt och den mest avlägsna delen i ett utrymme ska inte överstiga 50 m för att beakta räddningspersonalens möjlighet till insats.

4.3 Stigarledning

Trapphus i byggnader (uppskattningsvis Hus G, O och Q) som har en höjd till översta insatsplan på 24 meter och uppåt ska ha stigarledning för släckvatten. För byggnader med insatsplan från 40 meter och uppåt skall förses med lokal tryckstegringspump.

Uttag ska finnas i trapphuset från och med våningsplan tre och på minst vartannat efterföljande våningsplan.

Avståndet mellan uttag för stigarledning och den mest avlägsna delen i ett utrymme ska inte överstiga 50 m. Intag och uttag ska skyltas enligt AFS 2008:13.

Arbetsstrycket vid uttaget från stigarledningen ska ligga mellan 0,8 MPa och 1,2 MPa.

Stigarledningar ska dimensioneras för att minst två strålrör kopplas in med ett flöde av 300 l/min för varje strålrör.

Stigarledningar ska utformas enligt SS 3112 och låsta luckor ska vara öppningsbara med brandkårsnyckel utformad enligt SS 3654.

4.4 Räddningshiss

Byggnader över 10 våningar skall förses med Räddningshiss. Det gäller Hus Q

I dessa byggnader ska minst en räddningshiss finnas. Om våningsplanens area översitger 900kvm skall minst två räddningshissar finnas.

Hiss får endast förbindas med andra utrymmen genom brandsluss. Utförande för brandsluss och avskiljande krav på hisschakt.

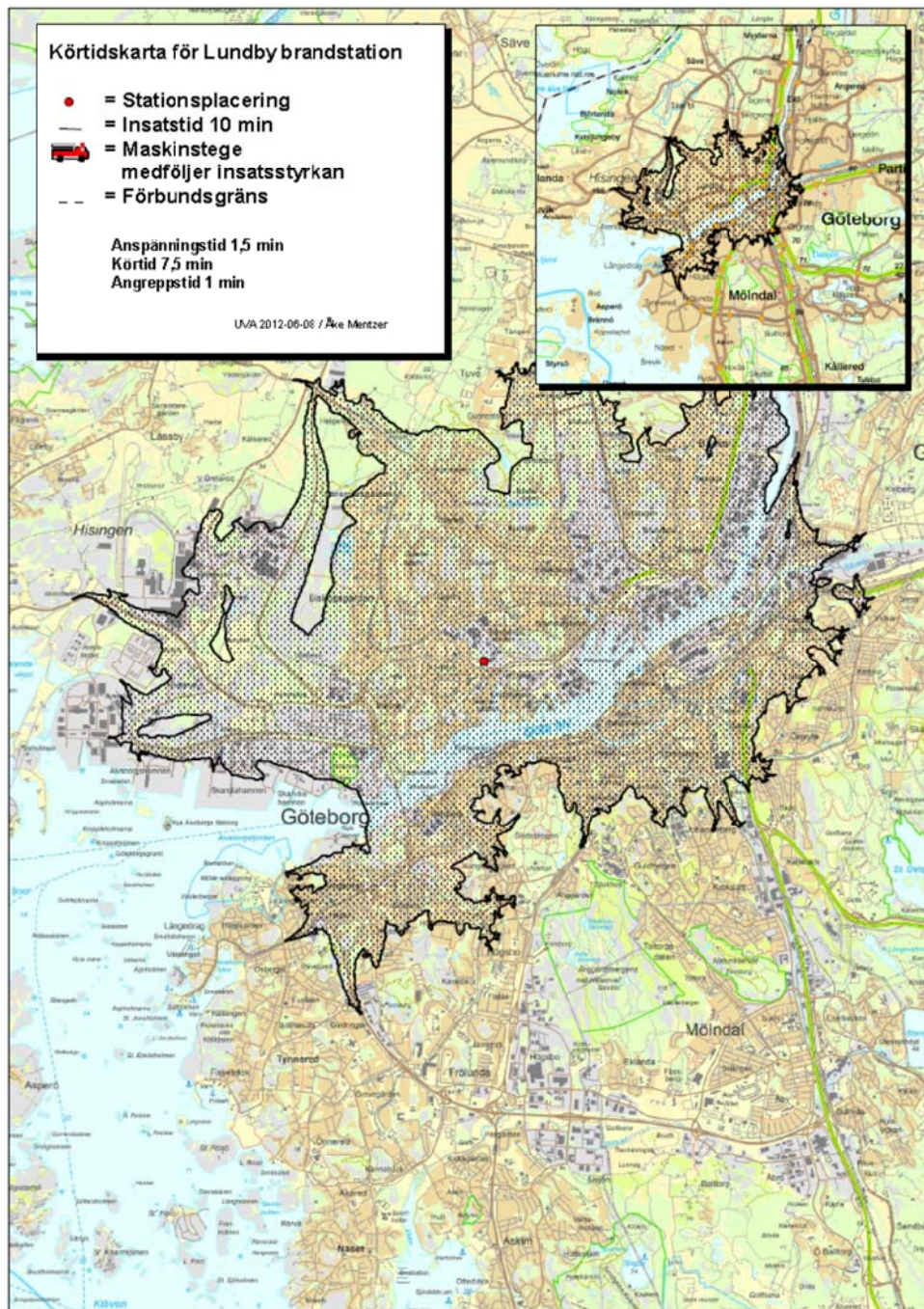
Den hiss som utformas som räddningshiss ska vara den som enligt BBR 3:144 kan rymma en sjukbår.

Räddningshissen utformas enligt SS-EN 81-72.

4.5 Utvändigt brandpostnät

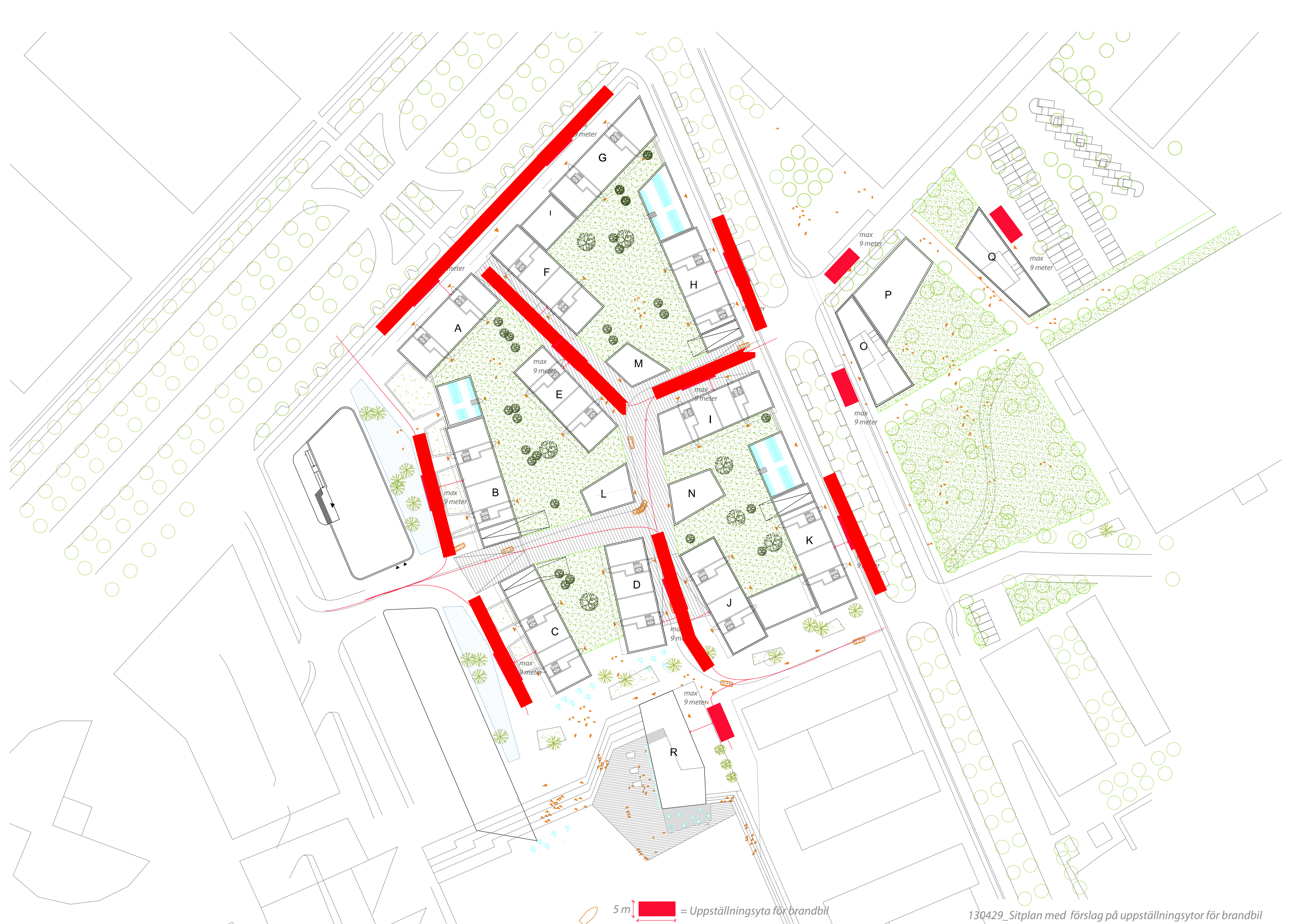
Brandpostnätet ska utföras så att det uppfyller VAV P83, Allmänna vattenledningsnätet och VAV P76, Vatten till brandsläckning.

Bilaga 1



Källa: PM 110 Räddningstjänstens insatstid och förmåga (tidigare RSGs stegmateriel)

Bilaga 2 Brandskiss



 5 m x 12 m = Uppställningsyta för brandbil
 = max 9 meter