

**Svenska  
Bostäder**

# Hammarbyhöjden 1:1 – nybyggnad flerbostadshus

**Stockholm  
2022-02-16**

# Blåsutvägen – nybyggnad flerbostadshus

## Underlag detaljplan

Datum	2022-02-16
Uppdragsnummer	1320058275
Version	0

Andreas Falegren  
Uppdragsledare

Andreas Falegren  
Handläggare

Dan Sandqvist  
Granskare

<b>Dokumenthistorik</b>				
<b>Handling</b>	<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Handläggare</b>	<b>Kvalitetsgranskning</b>
Underlag detaljplan	0	2022-02-16	Andreas Falegren	Dan Sandqvist

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>INLEDNING .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>DIMENSIONERANDE FÖRUTSÄTTNINGAR .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>UTRYMNING .....</b>	<b>3</b>
3.1	Utrymningsstrategi och tillgång till utrymningsvägar.....	3
3.2	Gångavstånd .....	4
3.3	Passagemått.....	4
3.4	Framkomlighet, lås och beslag.....	4
<b>4.</b>	<b>MATERIALKRAV, YTSKIKT OCH BEKLÄDNAD .....</b>	<b>5</b>
4.1	Invändiga ytskikt .....	5
4.2	Ytterväggar .....	5
4.3	Taktäckning.....	5
4.4	Inredning / brännbart material i utrymningsväg.....	5
<b>5.</b>	<b>SKYDD MOT BRAND- OCH BRANDGASSPRIDNING MELLAN BRANDCELLER</b>	<b>5</b>
5.1	Brandcellsindelning.....	5
5.2	Särskilda utrymmen.....	7
<b>6.</b>	<b>SKYDD MOT BRANDSPRIDNING MELLAN BYGGNADER.....</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>BÄRFÖRMÅGA VID BRAND .....</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>LUFTBEHANDLINGSINSTALLATION .....</b>	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>BRANDSKYDDSTEKNISKA INSTALLATIONER.....</b>	<b>9</b>
9.1	Brandgasventilation trapphus .....	9
9.2	Brandgasventilation Källare/garage .....	10
9.3	Brandgasventilation Vind .....	10
9.4	Brandvarnare .....	10
9.5	Allmänbelysning och nödbelysning .....	10
9.6	Vägledande markeringar.....	10
9.7	Stigarledning .....	11
<b>10.</b>	<b>RÄDDNINGSTJÄNSTENS INSATS .....</b>	<b>11</b>
10.1	Åtkomlighet.....	11

## BILAGA 1, Brandskyddsskisser

## 1. INLEDNING

Denna handling har upprättats i samband med nybyggnad av flerbostadshus på Blåsutvägen i södra Stockholm. Projektet omfattar en byggnad med 2 st huskroppar sammanbundna via lågdel med garage, teknik och förråd.

De två huskropparna innehåller ett punkthus på 9 våningsplan och ett lamellhus i 4 våningsplan.

Syftet med denna handling är att redovisa hur brandskyddet för häri beskrivet objekt ska säkerställas. I det fall det sker förändringar av dimensionerande förutsättningar exempelvis verksamhet eller byggnadens läge så ska brandskyddsbeskrivningen revideras.

Handlingen har upprättats i detaljplaneskede och avser beskriva övergripande brandtekniska förutsättningar för projektet. Detaljprojektering ska ske i samband med upprättande av bygghandlingar.

### ***Underlag/ritningar***

Underlag för upprättande av denna handling utgörs av ritningar från Ripellino Arkitekter och Reflex Arkitekter daterade 2021-11-30.

### ***Revideringar***

Denna handling utgör en första version och innehåller därmed inga revideringar.

## 2. DIMENSIONERANDE FÖRUTSÄTTNINGAR

Byggnaden är friliggande och belägen mer än 8 m från närmsta byggnad.

Byggnaden dimensioneras för bostäder och delas in i verksamhetsklass 3A. Garage, cykelrum, förråd och teknikutrymmen betraktas som Vk 1 eftersom personer förväntas vara vakna där.

Med hänsyn till våningsantalet och verksamheten bedöms skyddsbehovet vid brand som stort och byggnaden betraktas således som en Br1-byggnad.

Byggnaden dimensioneras för en brandbelastning understigande 800 MJ/m<sup>2</sup> utifrån schablonvärden enligt BBRBE1.

Räddningstjänsten kan förväntas påbörja en insats inom normal insatstid, d.v.s. inom 10 minuter.

Utrymningsdimensioneringen i lamellhuset förutsätter att räddningstjänsten ska medverka med bärbar stege.

### Regelverk

Gällande regelverk är:

- PBL och PBF, Plan- och bygglagen (2010:900) och Plan- och byggförordningen (2011:338)
- Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar t o m BFS 2020:4, Boverket 2020, BBR 29
- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), BFS 2019:1, EKS 11

Brandskyddet avses dimensionerats genom förenklad dimensionering, undantaget ventilationssystemet som förväntas utföras med fläkt i drift.

## 3. UTRYMNING

### 3.1 Utrymningsstrategi och tillgång till utrymningsvägar

Utrymning avses ske enligt tabell nedan. Se även brandskyddsskisser i bilaga.

Yta	Huvudsaklig utrymningsväg	Ev. alternativ väg
Lägenheter i punkthus	Tr2-trapphus	-
Lägenheter i lamellhus	Trapphus	Räddningstjänstens stegutrustning
Lägenheter i markplan	Direkt till det fria via uteplats	Utrymningskorridor/trapphus
Garage	Direkt till det fria	Trapphus/Utrymningskorridor
Tvättstuga/ miljörum/ cykelrum	Direkt till det fria	Trapphus

Samtliga lokaler där personer vistas mer än tillfälligt ska generellt ha tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Minst en brandtekniskt avskild utrymningsväg eller utgång till det fria ska finnas tillgänglig från varje plan. Undantag medges för mindre lokaler i markplan, lägenheter med tillgång till Tr2-trapphus samt mindre lägenheter i markplan med maximalt 15 m gångavstånd till utrymningsvägen.

Från lägenheter i lamellhus sker utrymning generellt via brandtekniskt avskilt trapphus (utrymningsväg) som leder direkt till det fria. Alternativ utrymningsväg utgörs av räddningstjänstens bärbara stegutrustning. Räddningstjänsten ska därför kunna nå balkonger eller fönster från byggnadens framsida. Växtlighet och uteplatser utanför byggnaden ska ses över i senare skede för att säkerställa utrymningen.

I punkthuset sker utrymning via Tr2-trapphus som utgör enda utrymningsvägen. Detta accepteras då byggnaden avses för Vk3A och har färre än 16 våningsplan.

### 3.2 Gångavstånd

Gångavstånd till närmsta utrymningsväg eller annan brandcell får inte överstiga 45 meter i byggnaden. Där sammanfallande väg inträffar räknas gångavståndet med en faktor 1,5. Krav på gångavstånd uppfylls från samtliga delar med föreslagna utrymningsvägar i brandskyddsskisser.

Gångavstånd inom utrymningsväg till det fria eller trappa som leder till annat plan får generellt inte överstiga:

- 30 m där utrymning kan ske i två riktningar. Detta blir aktuellt i markplan i punkthus där utrymning kan ske dels till det fria, dels via garage.
- 30 m gäller även där utrymning enbart kan ske i rätt riktning. Detta menas t.ex. vara aktuellt för trapphus från lamellhus i markplan.
- 15 m på loftgångar fram till trapphus.
- 10 m i invändiga korridorer där utrymning enbart kan ske i en riktning.

För lägenhetskorrider i anslutning till trapphuset i lamellhuset överskrider krav på gångavstånd från en del lägenheter men detta bedöms kunna accepteras då utrymning även kan ske direkt till det fria från dessa lägenheter. Totalt gångavstånd kommer att uppgå till ca 40 m från sämst belägna lägenheten. Om korridoren rökfylls finns dock möjlighet att utrymma direkt till det fria från lägenhet och korridoren är indelad i 3 delar (korridor-trapphus-korridor) vilket minskar risken att hela utrymningsvägen rökfylls.

### 3.3 Passagemått

Utrymningsvägar och väg till sådan utförs med fri bredd på minst 0,90 meter och fri höjd på minst 2,00 meter. Räcken och liknande får inkräkta med högst 0,10 meter per sida i utrymningsvägen.

Dörrar i eller till utrymningsväg utförs med fri bredd om minst 0,80 meter och med fri höjd om minst 2,00 meter.

Fönster i utrymningsväg utförs med en fri öppning om minst 0,50 m bredd och minst 0,60 m höjd. Summan av bredd och höjd måste dock uppgå till minst 1,50 m. Fönsteröppningen ska ligga högst 1,20 m över golv. Fönster för utrymning utförs sidohängda, alternativt vridbara kring en horisontell axel förutsatt att de öppnas utåt och stannar i öppet läge. (Det fria måttet beräknas under fönsterbågens lägsta belägna del). Fönster ska vara lätt öppningsbara utan nyckel eller annat redskap.

Eventuella möbler i eller i väg till utrymningsvägar får aldrig inkräkta på det fria passagemått som erfordras för utrymning i det aktuella fallet.

### 3.4 Framkomlighet, lås och beslag

Dörrar i eller till utrymningsväg utförs lätt öppningsbara, med ett nedåtgående trycke, och lätt identifierbara som utgångar. Dörröppningsbeslag placeras med centrum mellan 0,80 m till 1,20 m ovan golv.

Med hänsyn till det begränsade personantalet kan dörrar utföras inåtgående i utrymningsriktningen och dörrar kan öppnas med låsvred.

## 4. MATERIALKRAV, YTSKIKT OCH BEKLÄDNAD

### 4.1 Invändiga ytskikt

Nedan följer de generella krav som ställs på ytskikt av byggnadsdelar och fast inredning.

#### Ytskikt och beklädnad

LOKAL	TAK	VÄGG	GOLV
Generellt (Br1)	B-s1,d0*	C-s2,d0	-
Utrymningsvägar och brandslussar	B-s1,d0*	B-s1,d0*	C <sub>fl</sub> -s1
Garage	B-s1,d0*	B-s1,d0*	

\*Fäst på material av A2-s1,d0 eller på brandskyddande beklädnad K<sub>2</sub>10/B-s1,d0

Notera att loftgången utgör utrymningsväg och ska därför utföras med de ytskiktskrav som gäller i utrymningsvägar.

För mindre byggnadsdelar där ytskiktet saknar betydelse för brandförloppet kan ytskiktet utföras i lägre klass än angivet i kap. 5.1. ovan, dock lägst D-s2,d0. Omfattning på detta utreds i senare skede.

### 4.2 Ytterväggar

Ytterväggar utförs av material i lägst klass A2-s1,d0 eller typgodkänt ytterväggskonstruktion som klarat provning enligt SP FIRE 105 utgåva 5. Anslutningen mellan bjälklag och yttervägg ska uppfylla klass EI 60. Avskiljande konstruktion EI 60 kan påvisas med provning enligt SS-EN 13501-2 med brandpåverkan enligt kapitel 4.2 (standardbrandkurvan ISO 834).

### 4.3 Taktäckning

Yttertak utförs med taktäckning i obrännbart material (A2-s1,d0), alternativt med taktäckning i klass B<sub>ROOF</sub> (t2) på material i klass A2-s1,d0 (obrännbart underlag).

### 4.4 Inredning / brännbart material i utrymningsväg

Möbler, inredning eller annat brännbart material accepteras generellt inte i trapphusen (utrymningsvägar). Postboxar och leveransboxar ska utredas vidare avseende ev. brandteknisk avskiljning mot utrymningsväg.

## 5. SKYDD MOT BRAND- OCH BRANDGASSPRIDNING MELLAN BRANDCELLER

### 5.1 Brandcellsindelning

Principiellt utförs följande utrymmen som egna brandceller:

- Trapphus
- Hisschakt i punkthus
- Varje lägenhet
- Soprum



- Teknikutrymmen
- Garage
- Brandslussar
- Vind

Brandcellsindelningen redovisas i detalj på brandskyddsskisserna, se bilaga 1.

Brandcellsavskiljande väggar och bjälklag utförs i lägst klass EI 60.  
Brandcellsavskiljande väggar ansluts mot brandcellsavskiljande bjälklag respektive yttertak.

Mellan trapphus och loftgång accepteras en avskiljning på lägst E 15.

Mellan garage och utrymningsväg som även nyttjas för utrymning från andra delar av garaget ska brandsluss anordnas. För punkthuset accepteras att brandslussen utgör utrymningsväg från förråd och tvättstuga. Detta då utrymning från tvättstuga även kan ske till det fria via fönster och att förråd endast används för tillfällig vistelse.

#### 5.1.1 Fönster och glasade partier

Fönster och glaspartier i brandcellsgräns utförs generellt i motsvarande klass som omgivande byggnadsdel, d.v.s. lägst klass EI<sub>1</sub>60 (EI). Sidoljus som inte är större än aktuell dörr får utföras i samma klass som dörren, se kapitel 5.1.2.

Fönster i fasad tillhörande olika brandceller utförs med ett vertikalt avstånd på minst 1,2 meter. Om avståndet understiger 1,2 meter utförs glas på ettdera våningsplanet inom detta avstånd i lägst klass E 30.

Fönster/Glaspartier i innerhörn tillhörande olika brandceller med ett inbördes avstånd mindre än 2 meter utförs det endera fönstret/glaspartiet i lägst klass E 30.

Brandavskiljande fönster och glaspartier monteras enligt gällande typgodkännande och tillverkarens anvisningar och får endast vara öppningsbara med verktyg, nyckel e.d.

#### 5.1.2 Dörrar, portar, luckor

Dörrar till trapphus i lamellhus utförs i lägst klass EI 30-S<sub>200</sub>.  
Dörrar till trapphus i punkthus utförs i lägst klass EI 60-S<sub>200</sub>C.  
Dörrar till brandslussar utförs i lägst klass EI 60-S<sub>200</sub>C.  
Dörrar från lägenhet mot hisshall utförs i lägst klass EI 30-S<sub>a</sub>.  
Dörr mellan loftgång och trapphus utförs i lägst klass E 15-C.  
Övriga dörrar utförs i lägst klass EI 60-C.

#### 5.1.3 Genomföringar och installationer

Genomföringar av installationer i brandcellsavskiljande konstruktioner brandtätas med typgodkänd brandtätningmetod och produkt i samma brandklass som den genombrutna konstruktionen. Brandtätning med svällande produkter utförs täta så att varken kalla eller varma brandgaser kan passera genom tätningen.

## 5.2 Särskilda utrymmen

### 5.2.1 Hiss

Hisschakt i lamellhus utförs i gemensam brandcell med trapphus. Hisschaktet erfordrar ingen brandgasventilation.

Hisschakt i punkthus utförs i egen brandcell och utförs med brandgasventilation i form av röklucka som aktiveras av rökdetektor i hisstoppen.

Elkablar till hissmaskineri för persontillåten hiss, som vid strömavbrott inte automatiskt går till närmaste stannplan, bör förläggas avskilda i klass EI 30 eller motsvarande. Det senare gäller inom de brandceller som betjänas av hissen med undantag för hisschaktet.

### 5.2.2 Schakt

Schaktens utformning ska utredas i senare skede.

### 5.2.3 Lägre belägna tak och byggnadsdelar

Brandspridning från tak i lägre belägen byggnadsdel via fasad till högre belägen del hindras genom att yttertaket i den lägre belägna byggnadsdelen utförs i lägst klass REI 60 minst 8 meter från högre belägen fasad.

### 5.2.4 Vind och takfot

Vinden utförs i egen brandcell EI 60.

I lamellhuset där storleken på vinden överstiger 400 m<sup>2</sup> ska vinden sektioneras i delar om max 400 m<sup>2</sup> som avskiljs inbördes i lägst EI 30.

I punkthuset understiger vindens yta 400 m<sup>2</sup> och ingen sektionering krävs av vinden.

Takfoten avskiljs i lägst EI 30 för att motverka brandspridning till vind.

## 6. SKYDD MOT BRANDSPRIDNING MELLAN BYGGNADER

Skydd mot brandspridning mellan byggnader erhålls genom att avstånd mellan aktuell byggnad och annan byggnad överstiger 8 meter. Avståndet mellan de två huskropparna överstiger också 8 meter.

Skydd mellan lågdal och högdal uppfylls genom att yttertaket i lågdal utförs i lägst REI 60.

Därmed uppfylls kravet på skydd mot brandspridning mellan byggnader.

## 7. BÄRFÖRMÅGA VID BRAND

Nedan följer de krav som ställs på bärförmåga vid brand. Kraven inkluderar även upplag, fogar, förband o.dyl. vilka utgör en del av den bärande konstruktionen.

Val av stomme är idag oklart. Kraven är desamma oavsett stomval men hur kraven uppfylls varierar beroende på val av material till stommen. Hur kraven uppfylls utreds i senare skede.

Byggnadsdel	BSK*	BTK**
<b>Lamellhus och lågdel</b>		
Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör regelväggar, pelare och balkar	4	R 60
Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör bjälklag och massiva väggar	4	R 60
Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet	4	R 60
Takfot	1	R 0
<b>Punkthus</b>		
Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör regelväggar, pelare och balkar	5	R 90
Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör bjälklag och massiva väggar	5	R 90
Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet	5	R 90
Takfot	3	R 30
<b>Gemensamt båda huskroppar</b>		
Bärverk ovan vindsbjälklag (om risk för nedstörtning utanför fasadliv föreligger, lutning >45 grader)	3	R 30
Trapplopp och trappplan som utgör utrymningsväg	3	R 30
Balkonger och loftgångar:		
- <u>utan</u> gemensamt bärverk	3	R 30
- <u>med</u> gemensamt bärverk	4	R 60
Bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktion motsvarande brandteknisk klass EI 60	4	R 60
Infästning av icke-bärande yttervägg ovan markplan	3	R 30
Skärmtak	3	R30

\* Brandsäkerhetsklass

\*\* Brandteknisk klass

Trapphus som är av typen Tr2 och som utgör den enda utrymningsvägen skall ha tillräcklig bärförmåga för att säkerställa utrymning.

Dock ställs inga krav på bärförmåga för:

- Dörrar in till och ut ur trapphuset
- Glaspartier som maximalt utgör 10 % av trapphusets omslutande väggarea i respektive våningsplan.

Väggar, trapplopp och vilplan i sådana trapphus dimensioneras för minst följande laster:

- Väggar: 6 kN/m<sup>2</sup>.
- Trapplopp och vilplan: 12 kN/m<sup>2</sup>.

Lasterna antas verka vinkelrätt mot trapplopp och vilplan på ovasidan och undersidan. Vinkelrätt mot trapphusets väggar på insidan och utsidan.

## 8. LUFTBEHANDLINGSINSTALLATION

När denna version av beskrivningen var under framtagande var det inte bestämt exakt hur skyddet mot brand- och brandgasspridning skulle utföras. Detta ska redovisas i senare version av denna handling samt ventilationshandlingar.

Skydd mot brandgasspridning förväntas primärt ske med fläkt i drift vid brand. Att ställda skydds krav uppfylls ska verifieras genom beräkningar.

Där erforderlig skyddsnivå inte kan uppnås installeras brand-/brandgasspjäll EI 60.

Tilluftskanaler utrustas med backströmningsspjäll till varje lägenhet. Filter/värmeväxlare kopplas förbi med evakueringsspjäll för att hindra igensättning vid brand.

Fläkten och dess styrenhet ska ha brandsäkrad kraftmatning, notera särskilt inkommande kraftkablar (skyddet ska motsvara kravet på den avskiljande konstruktionen i byggnaden). Brandcellen som innehåller elcentralen ventileras med separat fläkt, alternativt förses ventilationskanal till brandcellen med brandgasspjäll eller brand-/brandgasspjäll.

## 9. BRANDSKYDDSTEKNISKA INSTALLATIONER

### 9.1 Brandgasventilation trapphus

Trapphus förses med brandgasventilation bestående av röklucka i trapphusstoppen. Luckan utförs med en horisontell öppning på minst 1 m<sup>2</sup>. Luckan öppnas via tryckknapp på markplan i trapphuset.

Rökluckans funktion ska kunna upprätthållas i händelse av brand. Öppning för röklucka kan utföras viloströmskopplad (strömlöst öppen) eller förses med batteribackup vid motoröppning.

Tilluft för brandgasventilation sker via ytterdörr till trapphuset som manövreras av räddningstjänstens personal.

### 9.2 Brandgasventilation Källare/garage

Källarlokalerna (del av markplan som ligger i suterräng) förses med brandgasventilation via öppningar till det fria med en yta som motsvarar minst 0,5% av golvytan i de betjänade lokalerna. Brandgasventilation öppnas utifrån marknivå utanför byggnaden.

### 9.3 Brandgasventilation Vind

Om vind i punkthus nyttjas som förråd eller liknande ska vinden förses med brandgasventilation. Kravet gäller inte för lamellhus i om. max 4 våningsplan.

### 9.4 Brandvarnare

Lägenheter ska förses med elnätanslutna eller batteridrivna brandvarnare. Signal ska kunna uppfattas i de utrymmen där personer stadigvarande vistas. Placering ska ske i anslutning till sovrum (i varje gästrum). En brandvarnare täcker normalt ca 60 m<sup>2</sup>.

### 9.5 Allmänbelysning och nödbelysning

Allmänbelysning ska finnas i alla utrymningsvägar. Där utrymningsväg mynnar i det fria ska allmänbelysning finnas på utsidan av byggnaden.

Belysningsstyrkan ska i genomsnitt inte understiga 100 lux i utrymningsvägen.

Två efter varandra följande ljuspunkter i trapphus ska inte slockna till följd av samma fel. Detta kan exempelvis åtgärdas genom att ansluta dem till olika grupsäkringar och jordfelsbrytare.

Elkablar för belysning i trapphus i klass Tr2, med tillhörande korridorer och liknande utrymmen ska skyddas mot direkt brandpåverkan i 30 minuter i de delar som betjänas av trapphuset.

Utöver detta erfordras nödbelysning i Tr2-trapphus i punkthuset. Nödbelysningen ska upprätthålla sin funktion i 60 minuter vid strömbortfall. Belysningsstyrkan ska vara minst 5 lux i trappor och minst 1 lux i övrigt.

### 9.6 Vägledande markeringar

Lokaler markplan/suterrängplan samt ev. vind förses med genomlysta vägledande markeringar som placeras i anslutning till utrymningsväg samt vid riktningsförändringar på väg till utrymningsväg

Belysning till genomlysta skyltar ska alltid vara tänd när verksamhet pågår i lokalen.

Belysning utförs med nödströmsförsörjning via lokalt batteri med bibehållen funktion i 60 minuter vid strömbortfall.

### 9.7 Stigarledning

Punkthuset förväntas ha en byggnadshöjd som överstiger 24 meter och ska därför förses med stigarledning för att underlätta för räddningstjänsten. Stigarledningen utförs med en kapacitet som möjliggör att minst 2 strålrör (å 300 l/minut) kan förses med vatten.

Ledningar förses med uttag på minst varannan våning fr.o.m. våningsplan 3. Intag placeras i markplan, antingen i fasad eller direkt innanför entrédörren.

Stigarledning utförs enligt SS 3112 (1) "Brandmateriel – Stigarledning för brandsläckning". Luckor framför intag förses med lås som öppnas med s.k. brandkårsnyckel, utformad enligt SS 3654.

## 10. RÄDDNINGSTJÄNSTENS INSATS

### 10.1 Åtkomlighet

Byggnaden utförs tillgänglig via befintligt vägnät.

Angreppsvägar utgörs av de två trapphusen som nås direkt via dörr i fasaden. Tillträde till vind ska anordnas via trapphusen.

Största avstånd från uppställningsplats för räddningsfordon till vattenbrandpost bör ej överstiga 75 meter. Vattenbrandposter förväntas finnas i det befintliga vägnätet utanför byggnaden men kontrolleras i projektet.

Eftersom utrymning erfordrar hjälp av räddningstjänsten ska räddningstjänsten kunna nå balkong eller fönster i varje lägenhet. Uppställningsplatser avses ske på framsidan av byggnaden och som utgångspunkt sker utrymning via balkongerna.

Uppställningsplats för bärbar stege ska vara utformad enligt följande (utifrån vägledning från Storstockholms brandförsvaret):

- Fri bredd utmed fasad (centrerad under aktuell balkong/fönster): Bredd 4 meter utan hinder. Ytan direkt under balkong/fönster ca 2,5 meter bred ska vara anpassad för uppställning.
- Fri längd mätt från balkongkant (alternativt från fönster om det blir aktuellt någonstans): Ytan 1-7 meter från balkong utan hinder och ej sluttande. Ytan 1-4 meter ska vara anpassad för uppställning.
- Räddningstjänsten ska inte behöva bära stegen mer än 50 m och de ska inte behöva gå i trappor, öppna dörrar/grindar eller bära stegen över räcke/staket e.dyl. för att nå uppställningsplats.
- Ytan ska vara hårdgjord med sådan hållfasthet att den klarar att ställa upp stegen. Detta utförs som utgångspunkt med kolmakadam täckt med gräs vilket gör ytan både körbar och dränerande.
- Avstånd från uppställningsplats till balkongräckets övre kant ska vara max 11 meter.

# Bilaga 1: Brandskyddsskisser

Typplan lägenheter



