



Sparrmansbacke

PM Brandskyddslösning

Underlag för samråd



Uppdragsnummer: 11038
Uppdragsbenämning: Sparrmansbacke
Dokumentnamn: PM Brandskyddslösning
Uppdragsgivare: Bergsundet
Riddargatan 23
114 57 Stockholm

Rapportstatus:

Öppen

Intern

Konfidentiell

Dokumenthistorik

Version:	Datum	Upprättad av:	Kontrollerad av
01	2023-05-05	Rikard Lindegrén	Henric Mattsson

<https://verifirese.sharepoint.com/sites/Verifire/Delade dokument/1. Projekt/Sparrmansbacke/PM Brandskyddslösning.docx>



Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Regelverk.....	5
1.2	Omfattning	5
1.3	Dokumentstatus.....	5
1.4	Revideringar	5
1.5	Underlag/ritningar	5
1.6	Bilagor	5
1.7	Intern kvalitetskontroll	5
2	Dimensionerande förutsättningar.....	6
2.1	Dimensionering.....	6
2.2	Räddningstjänstens insatstid	6
2.3	Betydelse av räddningstjänstens insats.....	6
2.4	Verksamhetsklasser	6
2.5	Personantal	6
2.6	Våningsantal.....	6
2.7	Byggnadsklasser	6
2.8	Brandbelastning.....	7
3	Möjlighet till utrymning vid brand.....	8
3.1	Tillgång till utrymningsväg	8
3.1.1	Allmänt.....	8
3.1.2	Utrymning genom fönster	8
3.1.3	Övrigt	8
3.2	Utformning och framkomlighet.....	9
3.2.1	Gångavstånd till- och i utrymningsväg.....	9
3.2.2	Utformning av utrymningsvägar	9
3.2.3	Utrymning för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga	9
4	Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgas inom byggnader.....	10
4.1	Brandcellsindelning.....	10
4.2	Ytterväggar.....	10
4.2.1	Fönster i yttervägg	10
5	Skydd mot brandspridning mellan byggnader	11
5.1	Allmänt	11
6	Möjlighet till räddningsinsatser	12
6.1	Allmänt	12
6.2	Åtkomlighet för räddningsinsatser	12
6.2.1	Tillträde till byggnad.....	12



6.2.2	Uppställningsplats höjdfordon.....	12
6.2.3	Uppställningsplats bärbara stegar	13
6.2.4	Tillträdesväg	14
6.2.5	Släckvatten	14
6.3	Installationer för släck- och räddningsinsatser	14
6.3.1	Brandgasventilation	14
7	Byggnadsdelars bärförmåga vid brand	15
8	Utlåtande	16



1 Inledning

1.1 Regelverk

Syftet med detta dokument är att redovisa hur brandskyddet ska säkerställas för nybyggnader av rubricerat objekt. Brandskyddet ska utföras i enlighet med BBR 18 (BFS 2011:6), med ändringar t.o.m. BBR 29 (BFS 2020:4) och EKS 8 (BFS 2011:10) med ändringar t.o.m. EKS 12 (BFS 2022:4).

1.2 Omfattning

Brandskyddsbeskrivningen omfattar nybyggnad av två flerbostadshus. Ett placerat norr om Sparrmansvägen och ett placerat söder om Sparrmansvägen, i fortsättningen benämnda som Norra huset och Södra huset när dessa behöver skiljas.

1.3 Dokumentstatus

Detta dokument utgör underlag för **samråd**. Detta innebär att endast kortfattade förutsättningar för brandskyddet och huvuddrag för det tekniska lösningarna beskrivs.

Dokumentet utgör även ett utlåtande inför samrådet om byggnadens förutsättningar att uppfylla de tekniska egenskapskraven gällande brand i lämnat förslag.

1.4 Revideringar

Denna handling utgör version 01 och innehåller därmed inga revideringar.

1.5 Underlag/ritningar

Underlag för denna beskrivning har utgjorts A-ritningar upprättade av Varg Arkitekter, daterade 2023-04-21

1.6 Bilagor

Brandskyddsskisser är bilagda och utgör ett komplement till detta dokument.

1.7 Intern kvalitetskontroll

Denna handling omfattas av internkontroll i enlighet med företagets kvalitetssystem. Detta innebär bl.a. att annan brandkonsult har granskat dokumentet. Kontrollen innefattar att projekterade brandtekniska lösningar uppfyller kraven i gällande regelverk enligt avsnitt 1.1.



2 Dimensionerande förutsättningar

2.1 Dimensionering

Grundprincipen är att brandskyddet utformas enligt förenklad dimensionering. För bostadshus är det dock normalt att ventilationsbrandskyddet dimensioneras med analytisk dimensionering vilket hanteras i senare skede av projekteringsprocessen. Ventilationsbrandskyddet är dock inget som bedöms påverka byggnadens yttre utseende.

Från Södra huset mot separat elbyggnad är avståndet 8,0 meter, men med eventuellt skärmtak som sticker ut mer än 0,5 meter behöver brandskyddet verifieras analytiskt. Erfarenhetsmässigt och genom överslagsberäkningar görs bedömningen att det inte föreligger något hinder för byggnadernas placering enligt lämnat förslag. Åtgärder finns att vidta som inte påverkar byggnadernas placering eller utseende.

2.2 Räddningstjänstens insatstid

Räddningstjänstens ingripande kan förväntas inom 10 minuter.

2.3 Betydelse av räddningstjänstens insats

Utrymning sker genom fönster vilket förutsätter hjälp av räddningstjänsten.

2.4 Verksamhetsklasser

Utrymmen i byggnaden delas utifrån avsedd verksamhet in i verksamhetsklasser. Varje verksamhetsklass medför olika krav på brandskyddet. Byggnaden ska utföras enligt kraven för verksamhetsklasserna 3A (bostäder), Vk1 (teknikutrymmen, gemensamhetsutrymmen, förråd och dylikt) samt Vk2A (lokal).

2.5 Personantal

Personantalet i flerbostadshus är normalt ej dimensionerande. Inom lokalen ska det dimensioneras för max 30 personer. Möjlighet till fler personer finns i det fall att en utrymningsdörr mot entré för bostäder tillskapas. Ett sådant ingrepp påverkar inte byggnadens utseende.

2.6 Våningsantal

Byggnaderna består av tre våningsplan, en källarvåning samt ett vindsplan. Beroende på medelmarknivån kring källarplanet kan det betraktas som ett våningsplan. Det saknar dock betydelse för brandskyddet och dess utformning om det är tre- eller fyra våningsbyggnader.

2.7 Byggnadsklasser

Med hänsyn till byggnadens utformning och skyddsbehov ska byggnaden utformas enligt kraven för byggnadsklass Br1.



2.8 Brandbelastning

Vid dimensionering av brandskyddet förutsätts en brandbelastning på maximalt 800 MJ/m² (golvarea).
Brandbelastningen är hämtad ur BBRBE 1, Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning.



3 Möjlighet till utrymning vid brand

3.1 Tillgång till utrymningsväg

3.1.1 Allmänt

Enligt lämnat förslag är byggnaderna utformade så att utrymmen där personer vistas mer än tillfällig har tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Utrymningsvägar utgörs av trapphus samt fönsterutrymning med hjälp av räddningstjänsten. I markplan kan fönsterutrymning tillämpas utan hjälp av räddningstjänsten. Se vidare 3.1.2 för utformning av fönster. I Norra huset krävs att lägenheter i markplan har möjlighet till utrymning via dörr till uteplats och vidare till gata, alternativt att korridoren utformas som utrymningsväg i egen brandcell.

Från utrymmen där endast tillfällig vistelse kan förväntas, t.ex. förråd, teknikrum, soprum etc. accepteras endast en utrymningsväg även om det i många fall finns tillgång till två utrymningsvägar.

I garage i Södra huset finns tillgång till två utrymningsvägar via trapphus vilket krävs pga garagets storlek.

Lokal i markplan från Norra huset utformas i detta skede med endast en utrymningsväg direkt till det fria, vilket accepteras för lokaler upp till 30 personer och utrymningsvägen är överblickbar från hela lokalen. I annat fall kan ytterligare utrymningsväg tillskapas i bakkant av lokalen mot entré till bostäderna vilket ej påverkar byggnadens yttre.

3.1.2 Utrymning genom fönster

Fönsternas utformning framgår inte i detalj av A-underlaget.

Fönster avsedda för utrymning ska vara sidohängda eller vridbara kring en vertikal axel och öppningsbara utan nyckel eller annat redskap. Fönster som är vridbara kring en horisontell axel kan användas om de öppnas utåt och stannar i öppet läge. Fönster ska ha en fri öppning med minst 0,5 meters bredd och minst 0,6 meters höjd. För fönster som är vridbara kring en horisontell axel ska det fria måttet beräknas under fönsterbågens lägst belägna del. Summan av bredd och höjd ska vara minst 1,5 meter varför minimimåtten för bredd och höjd inte kan användas samtidigt.

Öppningens underkant ska vara max 1,2 meter över golvet, överskrids 1,2 meter ska en fast plattform eller liknande monteras på insidan.

3.1.2.1 Utrymning utan hjälp av räddningstjänsten

I markplan från bostäder får utrymning tillämpas utan räddningstjänstens ingripande. Fönstrets underkant får vara belägna högst 2,0 meter över marknivån utanför och om möjlighet till utrymning i övrigt ges på ett tillfredställande sätt.

3.1.2.2 Utrymning med hjälp av räddningstjänsten

I övriga plan från bostäder får utrymning tillämpas men kräver hjälp av räddningstjänsten. För utrymning med hjälp av räddningstjänstens bärbara stegar ska fönstrets underkant, balkongräcke eller liknande vara beläget maximalt 11 meter ovan marknivån, och för utrymning med höjdfordon får öppningens underkant ligga högst 23 meter över marknivån. Utrymning med hjälp av räddningstjänstens bärbara stegar eller höjdfordon förutsätter att uppställningsplats dimensionerad för räddningstjänstens utrustning finns, se vidare i avsnitt 6.2.2 och 6.2.3 för utförande.

3.1.3 Övrigt

I det södra huset kräver utrymning från fönster att gården behöver vara anpassad för uppställningsplatser för räddningstjänstens bärbara stegar. I det fall som projektet bedömer att det inskränker för mycket på gårdens



flexibilitet är trapphusen i byggnaden förberedda att kunna utformas som Tr2-trapphus. Tr2-trapphus får utgöra enda utrymningsvägen från bostäder vilket innebär att gården inte behöver anpassas. De justeringar som behöver genomföras för att få till ett Tr2-trapphus kommer ej påverka byggnadens yttre utseende.

3.2 Utformning och framkomlighet

3.2.1 Gångavstånd till- och i utrymningsväg

Gångavstånd till närmaste utrymningsväg eller till annan brandcell ska inte överstiga 45 meter enligt särskilda beräkningsregler reglerade i BBR. Avstånd från lägenhet till trappa ska inte överstiga 10 meter. Från lokalen i Norra huset ska gångavståndet inte överstiga 15 meter.

Enligt lämnat underlag uppfyller utformningen de krav på gångavstånd till och i utrymningsvägar som finns.

3.2.2 Utformning av utrymningsvägar

Utrymningsvägar ska ha en fri bredd på minst 0,90 meter. Dörröppningar ska ha en fri bredd på minst 0,80 meter. Utrymningsvägar och dörröppningar i dessa ska ha en fri höjd om 2,00 meter.

Enligt lämnat underlag uppfyller utformningen de krav bredd i utrymningsvägar som finns.

3.2.3 Utrymning för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga

Endast lokalen i Norra huset har krav på frångänglig utrymning. Eftersom lokalen i detta förslag utformas med endast en utrymningsväg kommer denna göras tillgänglig och därmed per automatik även frångänglig. I det fall ytterligare utrymningsväg tillskapas från lokalen ska den vara frångänglig. En sådan ändring bedöms kunna utformas utan att byggnadens yttre utformning påverkas.



4 Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgas inom byggnader

4.1 Brandcellsindelning

Byggnaden kommer preliminärt delas in i brandceller enligt Tabell 1 nedan.

Tabell 1 Brandcellsindelning

Utrymme	Avskiljande konstruktion	Kommentar
Lokal	EI 60	
Bostad i Vk 3A	EI 60	Bostadslägenheter utförs som egna brandceller.
Garage	EI 60	Där garaget står i förbindelse med utrymningsväg som betjänar fler lokaler än garaget skiljs garaget av med brandsluss i brandteknisk klass EI 60.
Trapphus	EI 60	Trapphus utförs som egna brandceller. Hissar får ingå i samma brandcell.
Miljörum	EI 60	
Elrum	EI 60	
Undercentral och Fjärrkyla	EI 60	
Fläktrum	EI 60	

4.2 Ytterväggar

4.2.1 Fönster i yttervägg

Utformning av fönster framgår inte i detalj i lämnat förslag. Fönster, glasytor och motsvarande som tillhör skilda brandceller ska utformas och placeras så att brandspridning mellan brandcellerna begränsas.

Detta kan uppfyllas genom att ena brandcellen utförs med fönster, glasytor och motsvarande i klass E 30, alternativt utförs båda brandcellerna med fönster, glasytor och motsvarande i klass E 15. Brandklassade fönster får endast vara öppningsbara med verktyg, nyckel eller liknande varför skyddsavstånd är att föredra. Fönster som eventuellt kan beröras är fönster som placeras ovanför varandra om de är placerade närmare än 1,2 meter från varandra. Detta gäller även t.ex. franska balkonger. Under vissa förutsättningar kan balkongplatta utgöra skydd mot brandspridning, men behöver dimensioneras analytiskt.



5 Skydd mot brandspridning mellan byggnader

5.1 Allmänt

Byggnaderna utformas med minst 8,0 meter till annan byggnad, dock kan Södra huset eventuellt förses med skärmtak som sticker ut mer än 0,5 meter vilket då behöver tas med i bedömningen. Erfarenhetsmässigt och genom överslagsberäkningar kommer detta inte utgöra ett problem. Skulle det ändå göra de finns brandtekniska åtgärder att vidta som ej påverkar byggnadernas placering eller utvändiga utformning.



6 Möjlighet till räddningsinsatser

6.1 Allmänt

Byggnaden ska utformas så att räddningsinsatser är möjliga att utföra med tillfredställande säkerhet. Möjligheten till räddningsinsats med tillfredställande säkerhet för räddningstjänsten innebär att byggnaden utformas så att räddningstjänsten har möjlighet att ta sig in i byggnaden och att installationer för att underlätta släck- och räddningsinsatser finns i tillräcklig omfattning.

6.2 Åtkomlighet för räddningsinsatser

6.2.1 Tillträde till byggnad

Tillträde till byggnaden ordnas genom att avståndet mellan räddningsfordonens uppställningsplats och byggnadens angreppsväg understiger 50 meter. Med angreppsväg för invändig insats menas t.ex. entré, ytterdörr till trapphus, etc. Med detta menas inte att alla byggnadens ytterdörrar i fasad måste vara åtkomliga inom 50 meter från uppställningsplats. Möjliga insatsvägar redovisas på bilagda brandskyddsskisser.

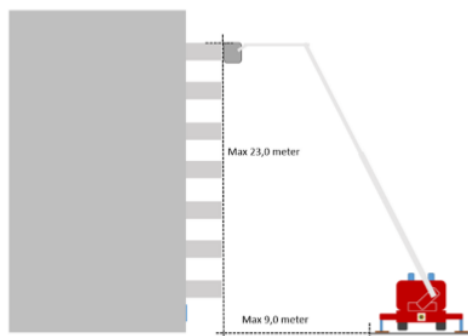
En uppställningsplats för räddningstjänsten förväntas i detta fall vara Sparrmansvägen som erbjuder körbar yta. Inga specifika räddningsvägar krävs.

6.2.2 Uppställningsplats höjdfordon

Där utrymning förutsätts ske med stegfordon, dvs från Sparrmansvägen, ska uppställningsplats utformas 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 fordonet.
- Inte ha större lutning än 8,5 % i någon riktning
- ha samma bärighet som räddningsväg
- vinterväghållas
- åtkomst till platsen utan att backa fordonet
- stege eller hävare ska kunna resas till avsedd angreppspunkt utan att hindras av utskjutande byggnadsdelar, träd osv.
- Fönster/balkong avsedd för utrymning ska vara beläget maximalt 23 meter ovan uppställningsplatsen.

Förutsättningarna ges i Figur 1.



Figur 1 Avstånd mellan uppställningsplats och husvägg/balkong



Förutsättningarna bedöms uppfylla i lämnat förslag. Även specifika krav som framgår av kommunens handlingsprogram bedöms vara uppfylla.

6.2.3 Uppställningsplats bärbara stegar

Utanför fönster där bärbar stege är tänkt att användas, dvs från gård i Södra huset, ska marken vara anpassad för utrymning.

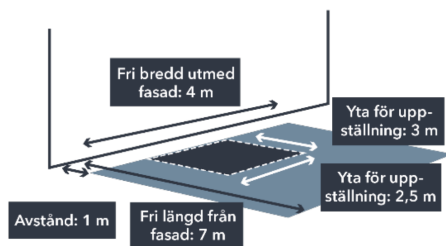
Uppställningsplatser för bärbar stege behöver:

- vara placerade maximalt 50 m från uppställningsplats för räddningstjänstens fordon
- vara utförd av en plan hårdgjord yta, exempelvis asfalt, grus, armerat gräs
- hållas fri från hinder mellan uppställningsplats och balkong/fönster som utgör
- angreppspunkt i fasad
- snöröjas vintertid samt hållas fri från hindrande träd och växtlighet
- skyltas och markeras i terrängen.
- Fönster/balkong avsedd för utrymning ska vara beläget maximalt 11 meter ovan uppställningsplatsen

Uppställningsplatsens placering och utformning beskrivs i Tabell 2 och Figur 2 redovisar exempel på utformning av uppställningsplatser för bärbar stege.

Tabell 2. Uppställningsplatsens utformning

Fri bredd utmed fasad (centrerad under balkong/fönster i fasad)	4 meter utan hinder och ej sluttande. Ytan direkt under balkong/fönster, ca 2,5 meter bred, ska vara hårdgjord och anpassad för uppställning.
Fri längd från fasaden (centrerad under balkong/fönster i fasad)	Ytan 0–1 meter från fasad utan skrymmande växtlighet/hinder. Ytan 1–4 meter från fasad ska vara hårdgjord och anpassad för uppställning. Ytan 1–7 meter från fasad utan hinder och ej sluttande.



Figur 2 Uppställningsplatsens utformning

Avstånd mellan släckbil och uppställningsplats för bärbara stegar ska inte överstiga 50 meter. Framkomligheten på tomten ska anpassas så att det är möjligt att komma fram till uppställningsplatserna. Olika aspekter som påverkar framkomligheten och som behöver säkerställas är bland annat hinder i form av trappor, trånga passager, höjdskillnader och staket.

Förutsättningarna bedöms kunna uppfyllas i lämnat förslag även om det inte är fullt utrett. I händelse av att det blir för komplicerat att ordna dessa platser är byggnaden förberedd att utformas med ett Tr2-trapphus istället som då utgör enda utrymningsvägen och uppställningsplatser för bärbara stegar kan utgå.



6.2.4 Tillträdesväg

Angreppsväg för invändig insats är anordnad så att den nås inom 50 meter från uppställningsplats för släckbil.

Tillträdesväg för invändiga räddningsinsatser finns på varje plan via trapphusen.

6.2.5 Släckvatten

Utvändigt kommunalt vattenledningsnät förutsätts finnas utformat enligt VAV P114 *Distribution av dricksvatten* som är en revidering och hopslagning av bl.a. VAV P83 *Allmänna vattenledningsnät* och VAV P76 *Vatten till brandvattenförsörjning*. Brandförsvaret ska maximalt behöva lägga ut 75 meter slang mellan utomhusbrandpost och uppställningsplats för släckbil.

6.3 Installationer för släck- och räddningsinsatser

6.3.1 Brandgasventilation

Trapphus kan förmodligen brandgasventileras via öppningsbara fönster i minst varje våningsplan. Om inte det kan tillgodoses kan trapphus förses med röklucka i trapphustopp.



7 Byggnadsdelars bärförmåga vid brand

Byggnaden ska utformas enligt de brandkrav som ges i EKS 12. Tabell 3 nedan ska ses som ett förslag till indelning i brandsäkerhetsklasser, dock ej en färdig lösning.

Tabell 3 Brandteknisk klass på bärverk

Brandteknisk klass	Exempel på byggnadsdelar i en Br1-byggnad
-	Infästning av icke bärande yttervägg i markplanet. Bjälklag på eller strax ovan mark. Takfot i byggnader med upp till fyra våningsplan.
R 15	Bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktion motsvarande brandteknisk klass EI 15.
R 30	Infästning av icke bärande yttervägg ovan markplanet. Trappplan och trapplopp som utgör utrymningsväg. Balkong eller loftgång utan gemensamt bärverk med andra balkonger eller loftgångar. Takfot i byggnader med fler än fyra våningsplan. Bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktion motsvarande brandteknisk klass EI 30.
R 60	Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör regelväggar, pelare och balkar i byggnader med högst fyra våningsplan. Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör bjälklag och massiva väggar i byggnader med högst åtta våningsplan. Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet i byggnader med högst fyra våningsplan. Balkong eller loftgång med gemensamt bärverk med andra balkonger eller loftgångar. Bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktion motsvarande brandteknisk klass EI 60.



8 Utlåtande

Verifire Brandskyddsprojektering AB har granskat tillgängligt underlag och bedömer att underlaget som redovisat har förutsättningar att utformas så att tekniska egenskapskrav gällande brandskydd kan komma att uppfyllas utan att i senare skede behöva ändra byggnadens yttre utformning.



GARAGE/ BOTTENVÅNING

Skala (A1): 1 : 200



— = BEFINTLIG FASTIGHETSGRÄNS

PARKERING BIL: 22ST
 I GARAGE: 20ST VARAV 1 RHP
 PÅ KVARTERSMARK 2 VARAV 1 RHP

PARKERING CYKEL:
 INOMHUS: 160ST + 5ST LÅDCYKLAR

ANTAL LÄGENHETER: 62 ST
 1ROK:28ST
 2ROK:16ST
 3ROK:9ST
 4ROK:9

SYMBOLFÖRKLARING

- EI 60
- Insatsväg
- Utrymningsriktning
- Utrymningsväg
- Öppning för brandgasventilation

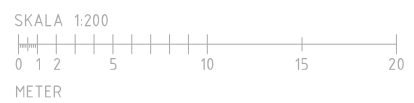


SPARRMANSBACKE
 2023-04-21

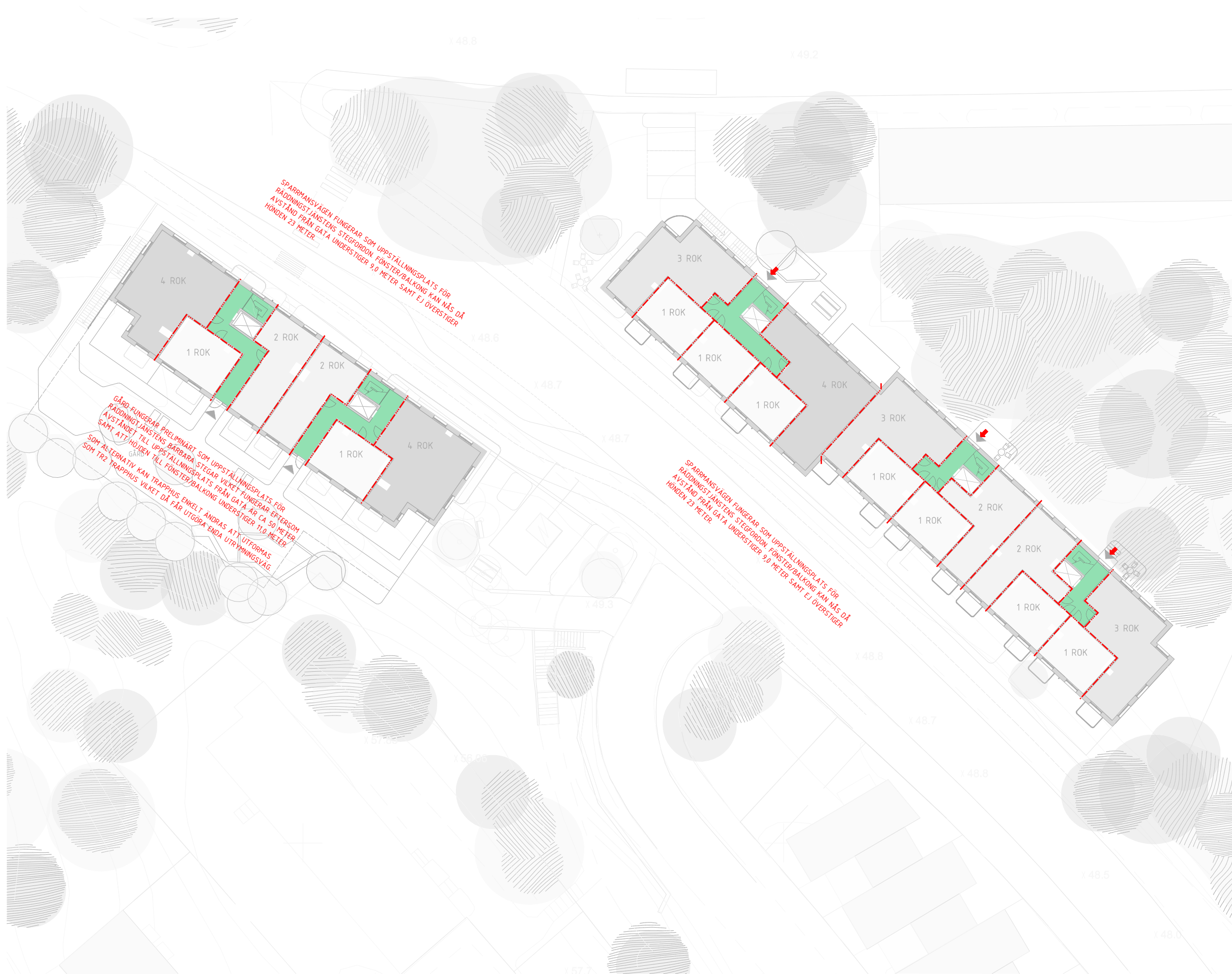


PLAN 11 - GÅRDSPLAN

Skala (A1): 1 : 200



SPARRMANSBACKE
2023-04-21



SPARRMANSVÄGEN FUNGERAR SOM UPPSTÄLLNINGSPLATS FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTENS STEGFÖRÖN. FÖNSTER/BALKONG KAN NÅS DÅ AVSTÅND FRÅN GATA UNDERSTIGER 9,0 METER SAMT EJ ÖVERSTIGER HÖNDEM 23 METER.

GÅRD-FUNGERAR PRELIMINÄRT SOM UPPSTÄLLNINGSPLATS FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTENS BÄRBARA STEGAR VILKET FUNGERAR EFTERSOM AVSTÅNDET TILL UPPSTÄLLNINGSPLATS FRÅN GATA ÄR CA 50 METER SAMT ATT HÖJDEN TILL FÖNSTER/BALKONG UNDERSTIGER 11,0 METER. SOM ALTERNATIV KAN TRAPPHUS ENKELT ÄNDRAS ATT UTFORMAS SOM TR2 TRAPPHUS VILKET DÅ FÅR UTGÖRA ENDA UTRYMNINGSVÄG.

SPARRMANSVÄGEN FUNGERAR SOM UPPSTÄLLNINGSPLATS FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTENS STEGFÖRÖN. FÖNSTER/BALKONG KAN NÅS DÅ AVSTÅND FRÅN GATA UNDERSTIGER 9,0 METER SAMT EJ ÖVERSTIGER HÖNDEM 23 METER.

- SYMBOLFÖRKLARING
- EI 60
 - Insatsväg
 - Utrymningsriktning
 - Utrymningsväg
 - Öppning för brandgasventilation

BRANDSKYDDSSKISS

Brandskyddsprojektering AB

Rikard Lindegrén
Handläggare

2023-05-05
Datum



- SYMBOLFÖRKLARING**
- EI 60
 - Insatsväg
 - Utrymningsriktning
 - Utrymningsväg
 - Öppning för brandgasventilation

BRANDSKYDDSSKISS

VERIFIRE
Brandskyddsprojektering AB

Rikard Lindegrén
Handläggare

2023-05-05
Datum

