

BRAND-PM

Räddningsinsats och utrymningsstrategi

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Beställare: | Fritzell & Pantzar Arkitektur |
| Uppdragsnummer: | 60260581 |
| Uppdragsansvarig: | Robin Imskog |
| Författare: | Robin Imskog |
| Granskad av: | Arvid Berg |
| Datum: | 2026-05-06 |

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEDNING | 3 |
| 2 | UNDERLAG | 3 |
| 3 | KRAVSTÄLLNING | 3 |
| 3.1 | Framkörning till uppställningsplats | 3 |
| 3.2 | Utrymning med räddningstjänstens hjälp | 4 |
| 3.2.1 | Bärbar stege | 4 |
| 3.2.2 | Höjdfordon | 5 |
| 3.3 | Tillgång till släckvatten | 5 |
| 4 | UTVÄRDERING | 6 |
| 4.1 | Östra kvarteren flerbostadshus | 6 |
| 4.1.1 | Förutsättningar | 6 |
| 4.1.2 | Uppställningsplats | 7 |
| 4.1.3 | Utrymning | 8 |
| 4.2 | Södra förskolan | 8 |
| 4.2.1 | Förutsättningar | 8 |
| 4.2.2 | Uppställningsplats | 9 |
| 4.2.3 | Utrymning | 9 |
| 4.3 | Norra förskolan | 9 |
| 4.3.1 | Förutsättningar | 9 |
| 4.3.2 | Uppställningsplats | 10 |
| 4.3.3 | Utrymning | 10 |
| 4.4 | Brunnsängs entré flerbostadshus | 10 |
| 4.4.1 | Förutsättningar | 10 |
| 4.4.2 | Uppställningsplats | 11 |
| 4.4.3 | Utrymning | 11 |
| 4.5 | Östra kvarteren idrottshall | 12 |
| 4.5.1 | Förutsättningar | 12 |
| 4.5.2 | Uppställningsplats | 12 |
| 4.5.3 | Utrymning | 13 |
| | REFERENSER | 13 |
| | BILAGA A PLACERING AV BRANDPOSTER | 14 |

1 INLEDNING

Detta PM har tagits fram på uppdrag av Fritzell & Pantzar Arkitektur som ritar aktuella fastigheter åt Södertälje kommun som del av ett större detaljplanarbete inom Brunnsäng, Södertälje. Syftet med denna handling är att övergripande beskriva brandtekniska strategier avseende:

- Utrymningsmöjligheter
- Räddningstjänstens insats inklusive:
 - Uppställningsplats för fordon
 - Uppställning av stege och höjdfordon
 - Tillgång till släckvatten/brandposter

Handling behandlar totalt fem områden:

- Östra kvarteren flerbostadshus, bestående av tre gårdar
- Södra förskolan, bestående av en byggnad
- Norra förskolan, bestående av en byggnad
- Brunnsängs entré flerbostadshus, bestående av en gård
- Östra kvarteren idrottshall, bestående av en byggnad

2 UNDERLAG

Denna handling är baserad på:

- Preliminärt ritningsunderlag framtaget av Fritzell & Pantzar Arkitektur
- Dialog med Fritzell & Pantzar Arkitektur
- GIS-underlag avseende befintliga spol- och brandposter erhållet av Telge Nät
- Dialog med, Södertörns räddningstjänst, Södertälje kommun och Telge Nät

3 KRAVSTÄLLNING

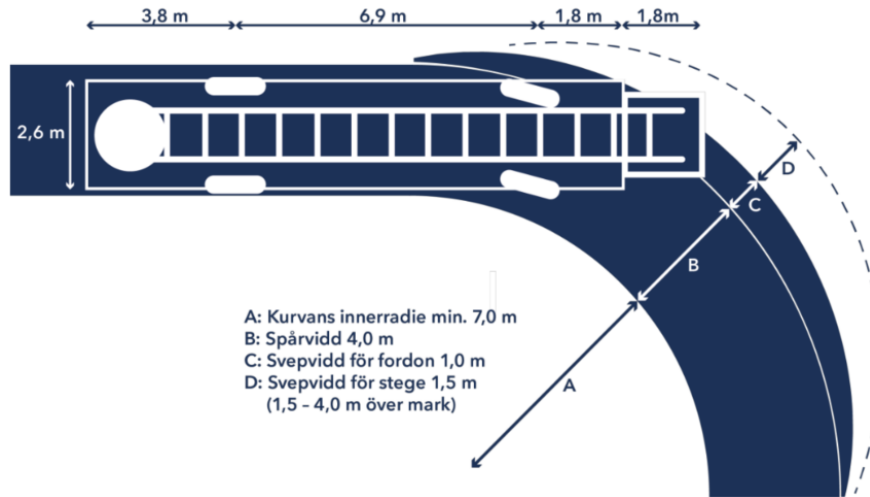
De primära vägledande dokumenten vid framtagandet av denna handling utgörs av Södertörns brandförsvares *PM 609 Framkomlighet och utrymning med hjälp av räddningstjänsten*, daterat 2021-11-23 [1] samt *PM 609 Brandvattenförsörjning*, daterat 2006-11-29 [2]. Krav i BFS 2024:7 [3] har också beaktats.

3.1 Framkörning till uppställningsplats

Vägen fram till uppställningsplats ska uppfylla följande förutsättningar:

- Körbanelängd ska ej understiga 3,0 meter.
- Fri bredd ovan körbana ska ej understiga 3,5 meter (ex. inom portar, mot träd, buskar eller andra hinder).
- Fri höjd ovan körbana ska ej understiga 4,0 meter.
- Vägen ska klara ett axeltryck på minst 100 kN
- Vägen ska ej luta mer än 8 % i längdriktningen och 2 % i tvärfall.
- Körbana ska ej medföra en vertikalradie understigande 50 m

I svängar ska kurvans innerradie inte understiga 7,0 meter och vägens körbanebredd ska ökas till minst 4,0 meter. En extra svepbredd om 1,5 meter ska dessutom tillhandahållas mellan 1,5 – 4,0 meter ovan mark för svepande stege. I Figur 3-1 redovisas minsta mått i kurvor.



Figur 3-1 Mått på kurvor för att fordon ska kunna ta sig fram. [1]

Uppställningsplats ska ligga så att avståndet till tillträdesväg (ofta huvudingång eller trapphus) och uppställningsplats för bärbar stege inte överstiger 50 meter.

3.2 Utrymning med räddningstjänstens hjälp

SBFF rekommenderar att utrymningslösningar som baseras på räddningstjänstens assistans utformas med likriktade lösningar för hela byggnaden samt vara intuitiva och inte kräva djupare detaljkunskap om byggnaden.

Bostäder och lokaler ska generellt ha tillgång till minst två utrymningsvägar. För vissa verksamheter (i detta fall lägenheter) kan en av dessa utrymningsvägar utgöras av ett fönster. Om avståndet från fönsterkarm till marken nedan överstiger 5 meter från bostäder så ska räddningstjänsten kunna komma intill med antingen bärbar stege eller höjdfordon.

Då närmaste räddningstjänst ligger cirka 5-6 minuters körtid från aktuella byggnader förutsätts insatstid understiga 10 minuter.

3.2.1 Bärbar stege

Utrymning med stege uppfyller kraven i BFS 2024:7 men det noteras att SBFF rekommenderar att alternativa utrymningsätt (förslagsvis trapphus Tr2 eller om detta inte går att uppnå, höjdfordon) eftersträvas då stegutrymning kan upplevas som obehagligt och fysiskt ansträngande. Där lösningen tillämpas rekommenderas att utrymning i första hand ska ske från balkong istället för fönster.

Bärbar stege kan användas som utrymningsväg där höjden till fönstrets underkant eller balkongräckets överkant är maximalt 11 meter.

Nedanför det fönster eller balkong som ska utrymmas med stege ska följande förutsättningar råda:

- En uppställningsyta minst 2,5 meter bred (längst med fasad) och minst 3 meter djup ska finnas
- Ytan ska placeras 1–1,5 meter horisontellt från angreppspunkten (ex. fönster eller balkong) på fasaden.
- Uppställningsyta bör vara hårdgjord (asfalt, grus), alternativt gräsarmering.
- Markytan ska vara plan (max 10° sidolutning och 10° längdlutning).
- Runt om den hårdgjorda uppställningsytan behövs det ett fritt utrymme om ca 4 meter för att kunna arbeta och resa stegen hindersfritt.

Vägen från fordonets uppställningsplats till stegens uppställningsyta ska vara lättframkomlig och ej överstiga 50 meter. Det innebär att stegen inte ska behöva lyftas över murar, plank eller liknande, underlaget ska vara så plant som möjligt och endast enstaka trappsteg bör förekomma. Även smala grindar och grindar som inte går att ställa upp bör undvikas.

3.2.2 Höjdfordon

Höjdfordon kan användas som utrymningsväg där höjden till fönstrets underkant eller balkongräckets överkant är maximalt 23 meter.

Uppställningsplatsen för höjdfordon ska uppfylla följande förutsättningar:

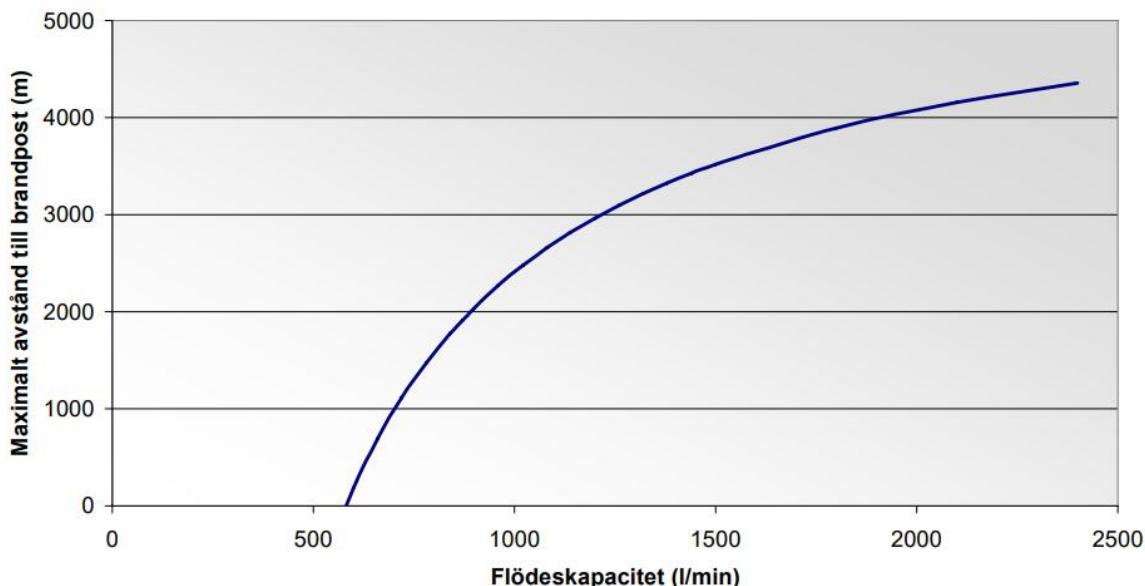
- Uppställningsplatsen ska vara minst 5,0 meter bred och 12,0 meter lång.
- Avståndet från uppställningsplatsen (fordonssida) till fasaden får vara maximalt 9,0 meter och minst 2,0 meter.
- Markytan ska vara plan (max 8,5 % tvärfall och längdlutning).
- Markytan ska klara 100 kN last från respektive stödben (totalt fyra stödben)

3.3 Tillgång till släckvatten

I Södertälje tillämpas vad som brukar benämnas *alternativsystem* där aktuell bebyggelse ej kräver räddningstjänstens insats för att förhindra brandspridning till annan fastighet [2]. Då aktuella byggnader, baserat på brandcellers storlek och friliggande placering ej förväntas medföra räddningstjänstens insats för att förhindra brandspridning förväntas *alternativsystem* kunna appliceras även för aktuella fastigheter. Det innebär att man frångår det traditionella kravet på brandposter varje 150:e meter och förlitar sig tankbilar som kör till närmaste brandpost och fyller på [2].

Detta medför att avsevärt längre avstånd mellan brandposter kan accepteras under förutsättning att tillräckligt flöde erhålls. Enligt gamla normer ska maximalt avstånd till en brandpost vid alternativsystem vara 1 000 m. Södertörns räddningstjänst förespråkar dock att längre avstånd kan accepteras om flödet för brandposten är högre. I Figur 3-2 redovisas dimensioneringskurva för bostadsområden där maximalt avstånd till brandpost redovisas som en funktion av flödet i brandposten.

Maximalt avstånd till brandpost som funktion av brandpostkapacitet, 450 l flöde vid brandplats.



Figur 3-2 Dimensioneringskurva för bostadsområden, flöde på brandplatsen 450 l/min [2]

Med ett flöde i brandposten om cirka 600-700 l/min kan avståndet till närmaste brandpost tillåtas uppgå till 1 000 m. I Bilaga A redovisas aktuella *spol- och brandposter* inom det aktuella området. Kapacitet i respektive brandpost bör utredas för att säkerställa tillräckligt flöde.

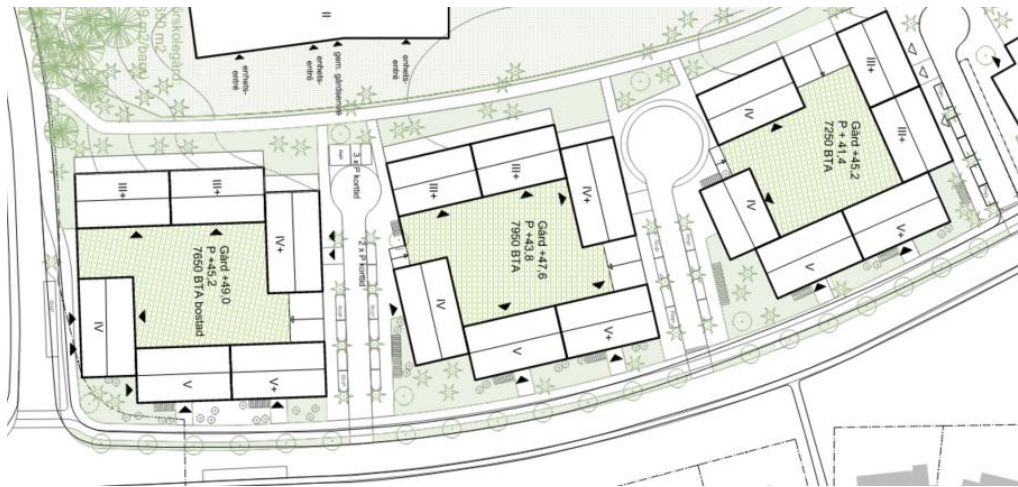
4 UTVÄRDERING

I detta avsnitt utvärderas möjligheterna att uppfylla kraven i avsnitt 3 för respektive område.

4.1 Östra kvarteren flerbostadshus

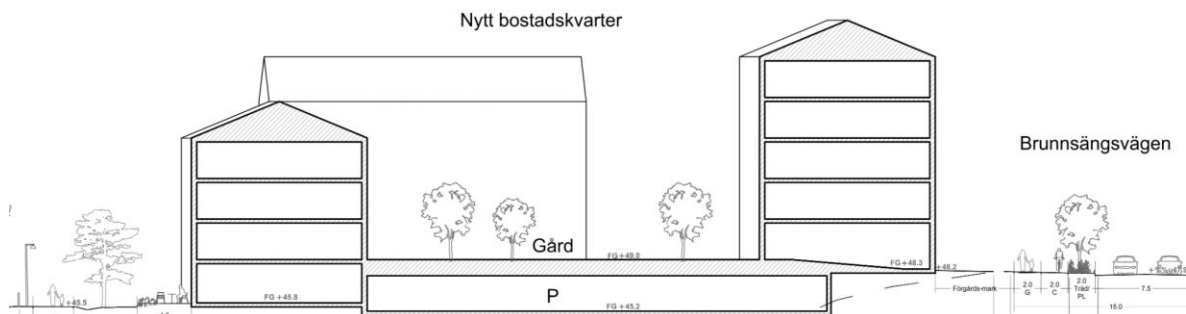
4.1.1 Förutsättningar

Bostadsområdet ligger väster om Brunnsvägen och består av tre gårdar med sex huskroppar kring respektive gård. Byggnadshöjden varierar mellan fyra plan och fem plan. Inom byggnaderna finns ej genomgående lägenheter vilket innebär att räddningstjänsten behöver kunna komma intill med antingen bärbar stege eller höjdfordon på samtliga sidor.



Figur 4-1 Bostadsområdets tre gårdar

Byggnaderna ligger i suterräng ner mot bakomliggande gång och cykelstråk. Stråket är tre meter brett. Under respektive gård finns parkering. I Figur 4-2 redovisas en sektion för en av gårdarna.



Figur 4-2 Sektionsritning över en av de aktuella gårdarna

4.1.2 Uppställningsplats

Uppställningsplatser uppförs lämpligen på de återvändsgränder/vändzoner som ligger mellan varje gård då samtliga insatsvägar och uppställningsytor för bärbara stegar kan nås inom 50 meter från dessa. Med en fri bredd om ca 5,5 m och parkering placerad utanför denna bredd uppfylls krav på framkomlighet enligt avsnitt 3.1.

Räddningstjänsten förväntas anlända till området via Brunnsängsvägen. Enligt tillhandahållit underlag uppfylls de krav på vägbredd och svängningsradier som redovisas i avsnitt 3.1.

Spol- och brandposter finns längst Brunnsängsvägen på vardera sida om området med ett inbördes avstånd om cirka 400 meter. Förutsatt att tillräckligt flöde erhålls kan dessa befintliga brandposter nyttjas för att säkerställa tillgång på släckvatten. Se Bilaga A.

Om räddningstjänstens fordon passerar eller ställer upp ovan underliggande parkeringsgarage ska bärande förmåga avseende bjälklag beakta denna ökade last.

4.1.3 Utrymning

Den primära utrymningsvägen från samtliga lägenheter utgörs av ett enda trapphus. Alternativ utrymningsväg från de två nedersta planen kan generellt utgöras av fönsterutrymning under förutsättning att avstånd mellan mark och fönsterkarm inte överstiger 5 meter. Från lägenheter där avståndet ner till mark överstiger 5 meter sker alternativ utrymning med räddningstjänstens hjälp:

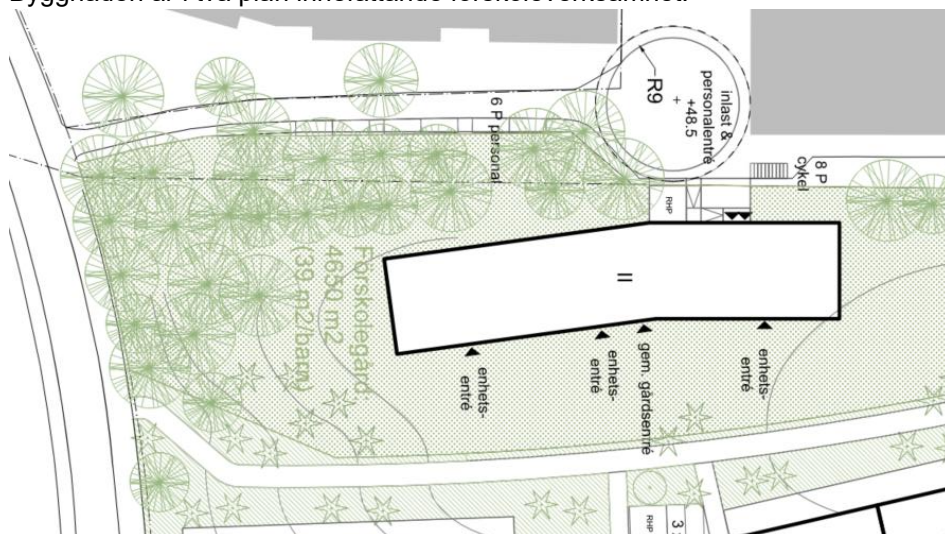
- Från byggnadernas främre lägenheter (mot Brunnsängsvägen eller vändzoner) anordnas alternativ utrymningsväg med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon förutsatt att fordonet kan ställs upp max 9,0 meter från fasaden.
- Från byggnadernas bakre delar, inklusive lägenheter som endast vetter ut mot gård anordnas alternativ utrymningsväg med hjälp bärbar stege. I underlaget framgår inga hinder för att uppfylla kraven i avsnitt 3.2.1. Lägenheter vars fönsterkant hamnar mer än 11 meter ovan mark kräver dock alternativ lösning.

Notera att föreslagen utrymningsstrategi uppfyller byggregler i BFS 2024:7 men strider mot SBFF rekommendationer avseende både stegutrymning och blandad utrymningsstrategi (stege och höjdfordon). Alternativ till utrymning med räddningstjänstens hjälp utgörs av att trapphus utförs som trapphus Tr2 då denna typ av trapphus tillåts utgöra den enda utrymningsvägen från lägenheter. Tr2 innebär framför allt att trapphus och lägenheter skiljs av med mellanliggande brandcell. Ytterligare alternativ utgörs av att översta våningen utförs med en avvikande planlösning, med genomgående planlösning så att enbart höjdfordon kan nyttjas.

4.2 Södra förskolan

4.2.1 Förutsättningar

Södra förskolan ligger på andra sidan cykelvägen bakom Östra kvarteren flerbostadshus. Byggnaden är i två plan innefattande förskoleverksamhet.



Figur 4-3 Södra förskolans placering mellan cykelvägen och vänd- och lastplats

4.2.2 Uppställningsplats

Uppställningsplats uppförs lämpligen på återvändsgränd/vändzon mellan intilliggande flerbostadshus (samma som beskrivs i avsnitt 4.1.2) då framkomlighet till denna uppställningsplats är ok. Alternativt nyttjas antingen den gång- och cykelväg som löper mellan förskolan och intilliggande flerbostadshus eller vänd- och lastplats bakom förskolan som delas med intilliggande skola.

Räddningstjänsten förväntas nå vändzon via Brunnsängsvägen. Som redan konstaterats uppfyller denna uppställningsplats de krav på vägbredd och svängningsradier som redovisas i avsnitt 3.1.

Om alternativa uppställningsplatser ska användas förväntas räddningstjänsten anlända till förskolan via Nysättravägen. Enligt underlag uppgår köbredden hos de båda vägarna som ansluter mot Nysättravägen till mellan 3,0 och 3,5 m vilket är tillräckligt för raksträckor men skulle kunna kräva breddning till 4,0 m i svängar. Även svängradier kan bli svåra att uppfylla. Kraven i avsnitt 3.1 ska därmed säkerställas längst hela den slutgiltiga sträckan fram till uppställningsplats.

4.2.3 Utrymning

Utrymning från förskola ska kunna ske utan räddningstjänstens hjälp. Placering av utrymningsvägar (minst 2 stycken) behöver bland annat beakta krav på gångavstånd enligt:

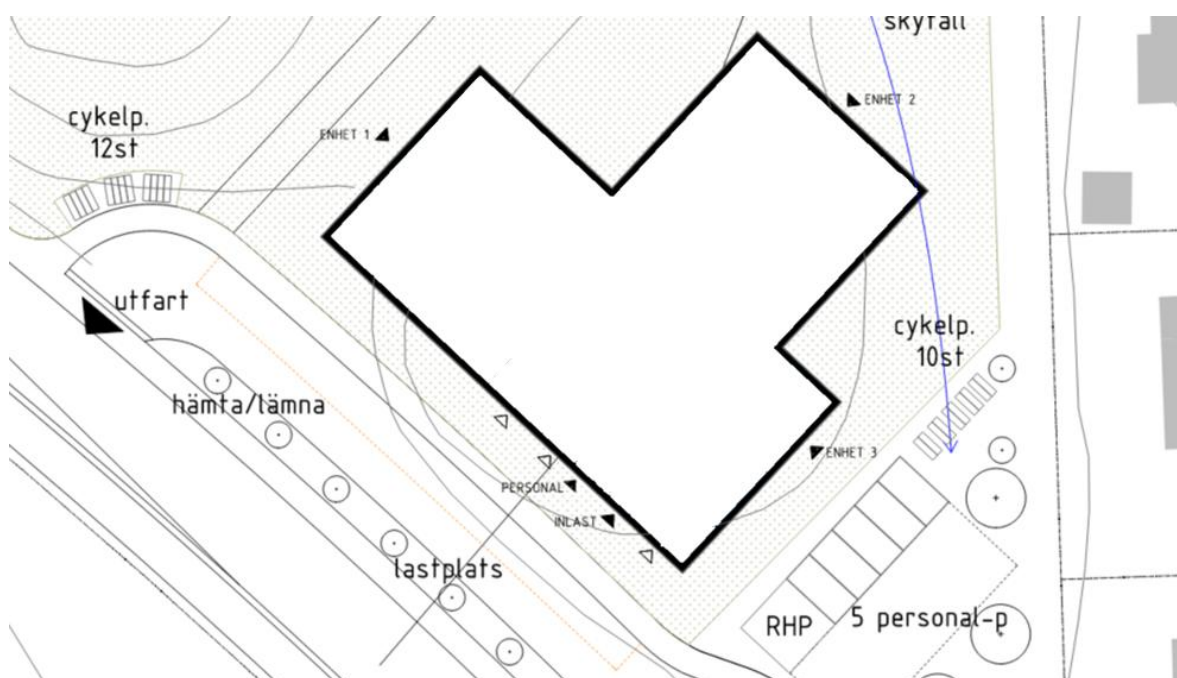
- Maximalt 30 m till närmaste gångavstånd
- Maximalt 15 m sammanfallande sträcka.

Gångavstånd mäts vinkelrätt.

4.3 Norra förskolan

4.3.1 Förutsättningar

Norra förskolan ligger nordöst om Brunnsängsvägen. Byggnaden är i två plan innefattande förskoleverksamhet.



Figur 4-4 Norra förskolans placering vid Brunnsängsvägen

4.3.2 Uppställningsplats

Uppställningsplatser uppförs lämpligen på infart som används som "hämta/lämna-parkering" och lastplats framför förskolans huvudentré.

Räddningstjänsten förväntas anlända till förskolan via Brunnsängsvägen. Enligt tillhandahållit underlag uppfylls de krav på vägbredd och svängningsradier som redovisas i avsnitt 3.1.

Spol- och brandposter finns på andra sidan Brunnsängsvägen på vardera sida om byggnaden med ett inbördes avstånd om cirka 150 meter. Förutsatt att tillräckligt flöde erhålls kan dessa befintliga brandposter nyttjas för att säkerställa tillgång på släckvatten. Se Bilaga A.

4.3.3 Utrymning

Utrymning från förskola ska kunna ske utan räddningstjänstens hjälp. Placering av utrymningsvägar (minst 2 stycken) behöver bland annat beakta krav på gångavstånd enligt:

- Maximalt 30 m till närmaste gångavstånd
- Maximalt 15 m sammanfallande sträcka.

Gångavstånd mäts vinkelrätt.

4.4 Brunnsängs entré flerbostadshus

4.4.1 Förutsättningar

Bostadsområdet ligger i T-korsningen Bragevägen och Birkavägen och består av tre huskroppar. Huskropparna ligger i L-formation med en gemensam innergård. Mot fastighetens bakre del sker en kraftig markhöjning som skärmar av byggnadens innergård/garagetak mot omgivningen åt öst.



Figur 4-5 Brunnsängs entré flerbostadshus placering i korsningen Bragevägen och Birkavägen

Antalet våningsplan varierar mellan fyra plan och fem plan.

4.4.2 Uppställningsplats

För att nå samtliga lägenhetsfönster på innergården inom 50 meter från fordon krävs troligen uppställningsplatser; en på Bragevägen och en på Birkavägen. Uppställningsplatser uppförs lämpligen på cykelväg längst dessa vägar.

För att uppfylla kravet att avståndet från fordon till byggnad inte får överstiga 50 meter vid stegutrymning kommer passager upp till innergård/parkeringstak krävas. Troligen krävs en passage på vardera sida byggnaden. Bärbar stege ska också enkelt kunna förflyttas från fordonet till nedanför aktuella fönsteröppningar. Förflyttning av stege genom dörrar och grindar ska generellt undvikas. Om dörrar eller grindar är oundvikliga måste passagen utformas så att stegen enkelt kan bäras igenom genom uppställningsbara grindar. Notera att även trappor bör undvikas så mycket som möjligt och där det inte går att undvika ska de utföras så förflyttning av stege kan ske så enkelt som möjligt.

Räddningstjänsten förväntas anlända till området via Birkavägen. Enligt tillhandahållit underlag uppfylls de krav på vägbredd och svängningsradier som redovisas i avsnitt 3.1.

Spol- och brandpost finns omedelbart söder om byggnaden. Förutsatt att tillräckligt flöde erhålls kan denna befintliga brandpost nyttjas för att säkerställa tillgång på släckvatten. Se Bilaga A.

4.4.3 Utrymning

Den primära utrymningsvägen från samtliga lägenheter utgörs av ett enda trapphus. Alternativ utrymningsväg från de två nedersta planen kan generellt utgöras av fönsterutrymning under

förutsättning att avstånd mellan mark och fönsterkarm inte överstiger 5 meter. Från lägenheter där avståndet ner till mark överstiger 5 meter sker alternativ utrymningsväg med räddningstjänstens hjälp:

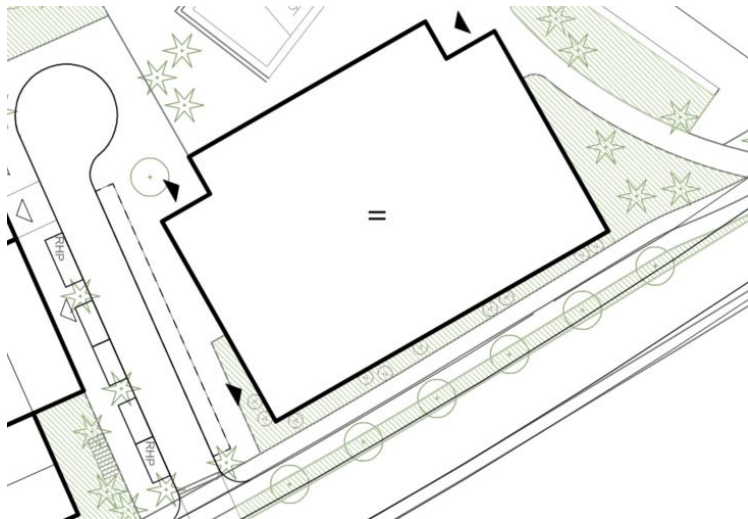
- Från lägenheter som vetter mot Bragevägen och Birkavägen anordnas alternativ utrymningsväg med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon.
- Från lägenheter som endast vetter ut mot innergård anordnas alternativ utrymningsväg med hjälp bärbar stege. I underlaget framgår inga hinder för att uppfylla kraven i avsnitt 3.2.1. Lägenheter vars fönsterkant hamnar mer än 11 meter ovan mark kräver dock alternativ lösning.

Notera att föreslagen utrymningsstrategi uppfyller byggregler i BFS 2024:7 men strider mot SBFF rekommendationer avseende både stegutrymning och blandad utrymningsstrategi (stege och höjdfordon). Alternativ till utrymning med räddningstjänstens hjälp utgörs av att trapphus utförs som trapphus Tr2 då denna typ av trapphus tillåts utgöra den enda utrymningsvägen från lägenheter. Tr2 innebär framför allt att trapphus och lägenheter skiljs av med mellanliggande brandcell. Ytterligare alternativ utgörs av att översta våningen utförs med en avvikande planlösning, med genomgående planlösning.

4.5 Östra kvarteren idrottshall

4.5.1 Förutsättningar

Idrottshallen ligger norr om Östra kvarteren flerbostadshus. Byggnaden är i två plan innefattande idrottshall. Byggnadens kortsidor upprättas mycket nära tomtgräns.



Figur 4-6 Östra kvarterens idrottshall placering vid Brunnsängsvägen

4.5.2 Uppställningsplats

Uppställningsplatser uppförs lämpligen på återvändsgränd/vändzon mellan idrottshall och flerbostadshus alternativt på cykelväg framför byggnaden.

Räddningstjänsten förväntas anlända till förskolan via Brunnsängsvägen. Enligt tillhandahållit underlag uppfylls de krav på vägbredd och svängningsradier som redovisas i avsnitt 3.1.

Spol- och brandpost finns cirka 150 meter söder om byggnaden längst med Brunnsängsvägen. Förutsatt att tillräckligt flöde erhålls kan dessa befintliga brandposter nyttjas för att säkerställa tillgång på släckvatten. Se Bilaga A.

4.5.3 Utrymning

Utrymning från förskola ska kunna ske utan räddningstjänstens hjälp. Placering av utrymningsvägar (minst 2 stycken) behöver bland annat beakta krav på gångavstånd enligt:

- Maximalt 30 m till närmaste gångavstånd
- Maximalt 15 m sammanfallande sträcka.

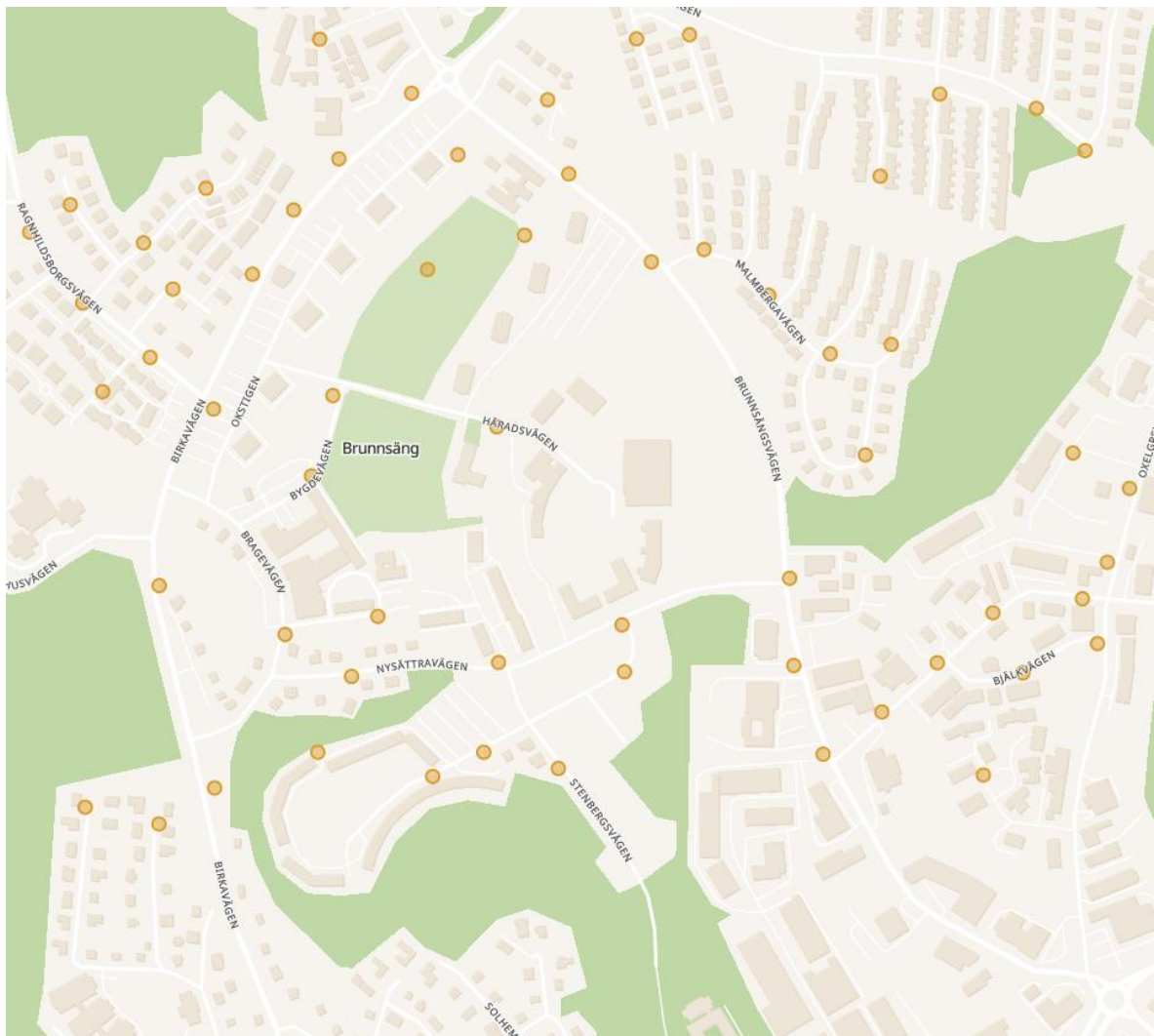
Gångavstånd mäts vinkelrätt.

REFERENSER

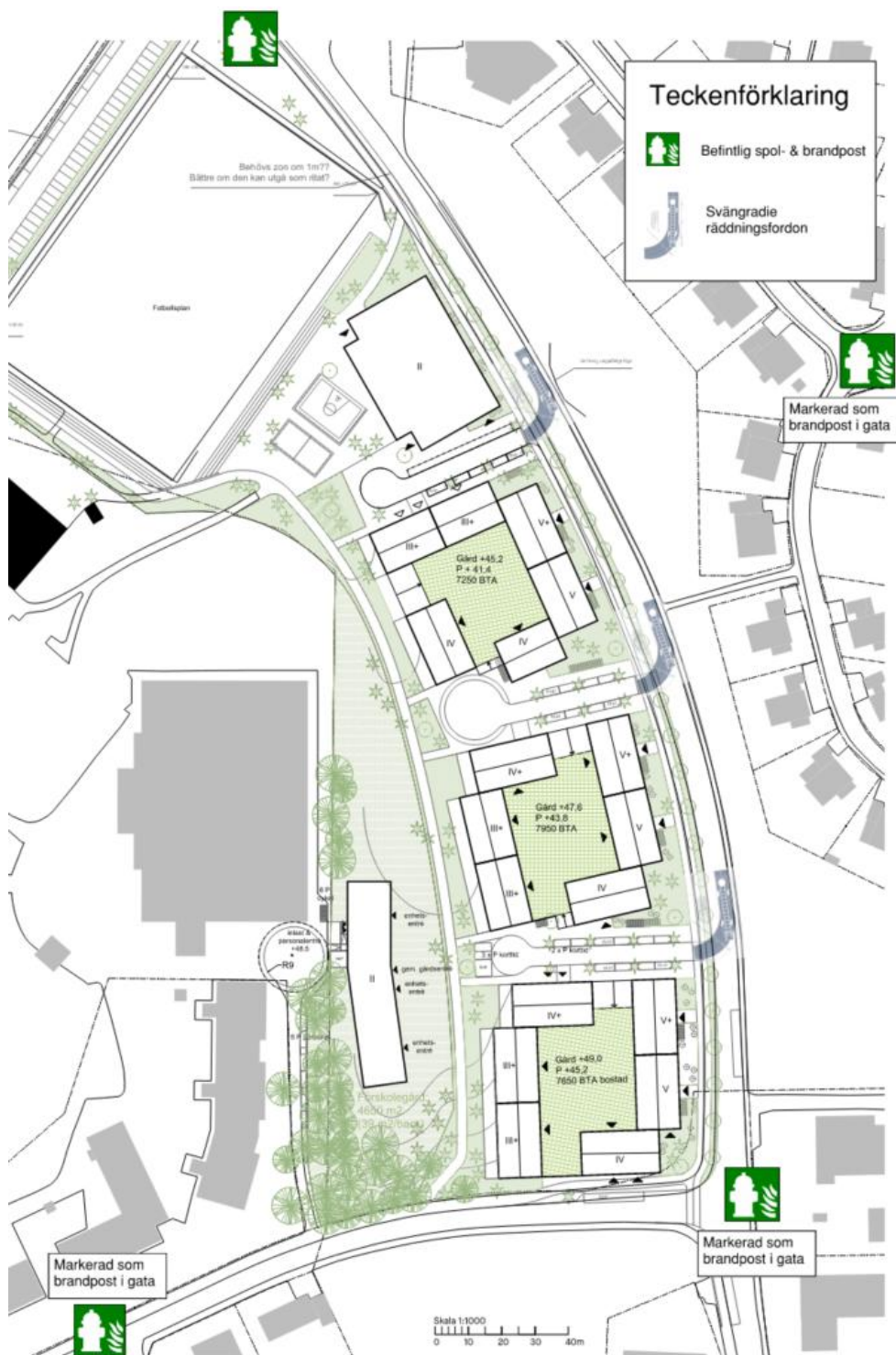
- [1] Södertörns brandförsvarsförbund, "PM 609: Framkomlighet och utrymning med hjälp av räddningstjänsten," SBFF, Stockholm, 2021.
- [2] Södertörns brandförsvarsförbund, "PM 608: Brandvattenförsörjning," SBFF, Stockholm, 2006.
- [3] Boverket, "BFS 2024:7 - Boverkets föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i händelse av brand i byggnader," Yvonne Svensson, 2024.

BILAGA A PLACERING AV BRANDPOSTER

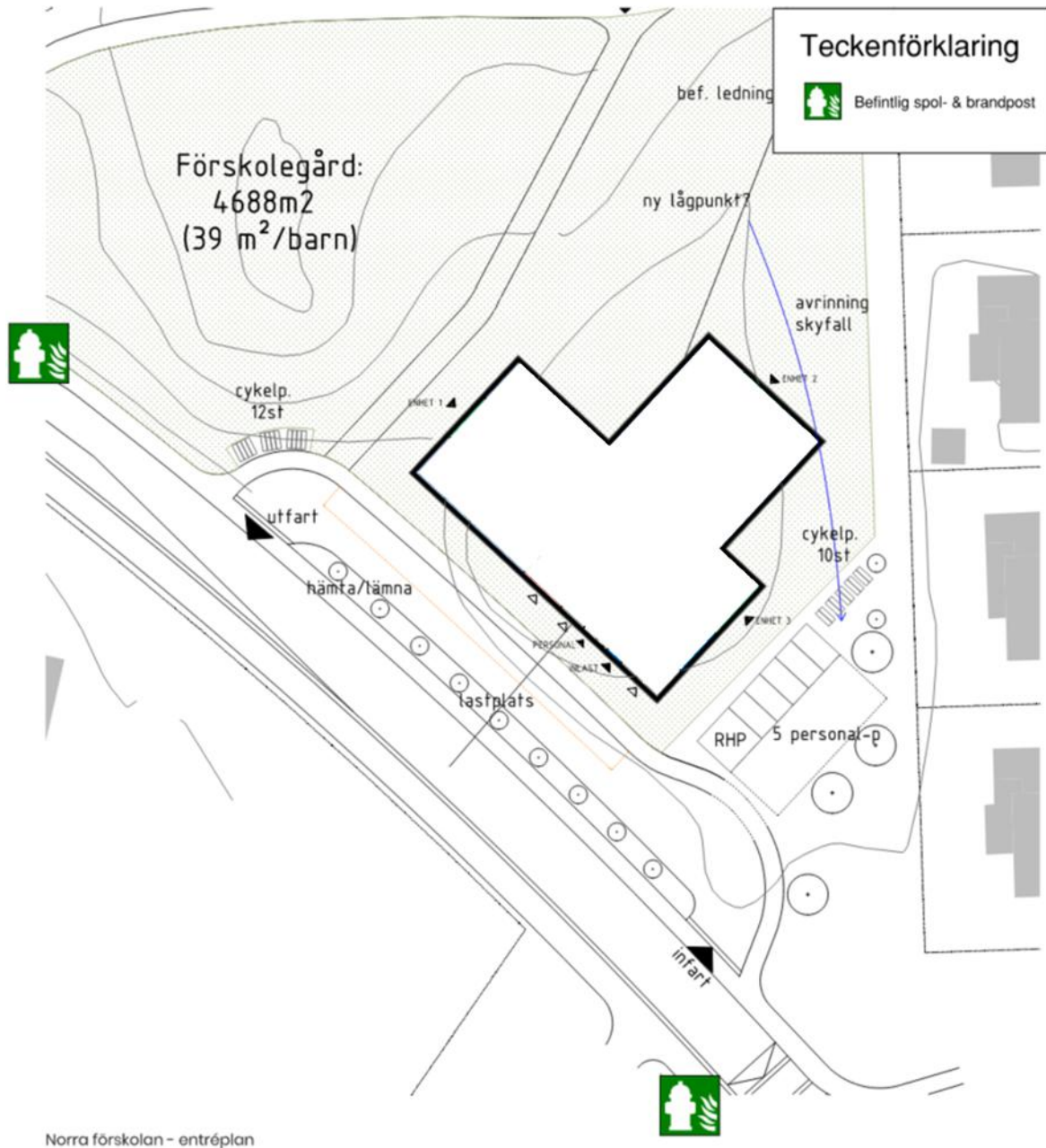
I denna bilaga presenteras befintliga *spol- och brandposter* som erhållits från GIS-underlag tillhandahållit av Telge Nät. Flödet i aktuella spol- och brandposter har ej fastställts då endast vissa *spol- och brandposter* är markerade som brandposter i gata. Detta PM har dock förutsatt att tillräcklig kapacitet erhålls för att tillgodose de avstånd om ett par hundra meter som förekommer för aktuella byggnader.



Figur A-1 Samtliga spol- och brandposter enligt GIS-underlag

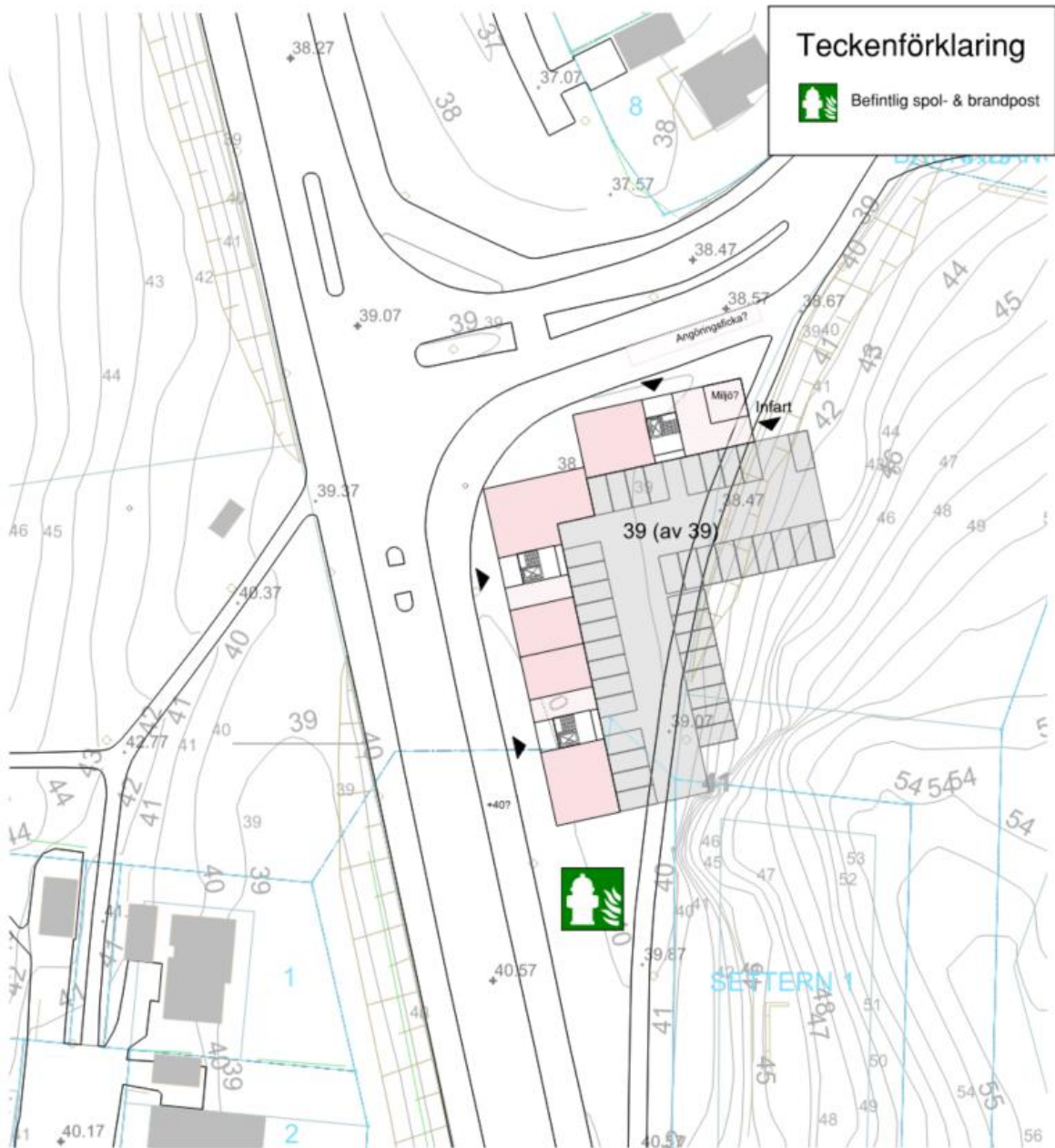


Figur A-2 Befintliga spol- och brandposter samt svängradier avseende Östra kvarteren flerbostadshus och idrottshall samt Södra förskolan.



Figur A-3 Befintliga spol- och brandposter utanför Norra förskolan

Se Figur A-2 för närliggande brandposter markerade i gata.



Brunnsängs entré - markplan

Figur A-4 Befintliga spol- och brandposter utanför Brunnsängs entré

Utöver spol- och brandpost i figuren finns brandpost markerad i gatan vid parkeringen vid korsningen Ragnhildsborgsvägen och Birkavägen, cirka 400 m norr om byggnaden samt vid korsningen Nysättarvägen och Stenbergavägen, cirka 370 m öster om byggnaden.