

Detaljplan för Sättra centrum i stadsdelen Sättra i Stockholm

Sättra Centrum Fastigheter AB

Utredning brand

Samrådshandling
Dnr 2018-15976

Stockholm 2020-02-21

Projekt Sättra centrum – Brand

Samrådshandling detaljplan Sättra centrum

Datum	2020-02-21
Uppdragsnummer	1320040556-011
Utgåva/Status	2

Andreas Falegren
Uppdragsledare

Andreas Falegren
Handläggare

Christian Pelo
Granskare

Ramboll Sweden AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320040556-011 Organisationsnummer 556133-0506

Sammanfattning

Samtliga byggnader dimensioneras med utgångspunkt i att utrymning förväntas kunna ske utan medverkan av räddningstjänsten. Detta innebär bland annat att flertalet hus planeras innehålla Tr2-trapphus. För tunnelbanan kan utrymning ske direkt till det fria då shoppingcentret försvinner. På torget finns även gott om plats för uppställning av personer som utrymt från tunnelbanan.

Inbördes avstånd mellan byggnader utförs generellt med minst 8 meter. Om avståndet underskrids ska projektet se över eventuellt tillkommande åtgärder (exempelvis brandväggar).

Räddningstjänstens insats kan förväntas påbörjas inom normal insatstid d.v.s. inom 10 minuter. För att underlätta räddningstjänstens insats ska räddningsfordon komma så nära byggnaden att slang och annan materiel inte behöver transporteras mer än 50 meter. Åtkomligheten kan ske via kommunalt vägnät eller separata räddningsvägar. Denna handling redovisar förslag på vilka vägar som anpassas för framkomlighet med räddningsfordon. Räddningsvägar utförs enligt vägledning från Storstockholms Brandförsvär.

Brandvattenförsörjningen inom området måste ses över utifrån de ändringar som görs. Största avstånd från uppställningsplats för räddningsfordon till vattenbrandpost bör ej överstiga 75 meter.

I tre av byggnaderna (hus A, B och E) kommer räddningshissar behöva anordnas i om. byggnadernas höjd i syfte att underlätta för räddningstjänsten vid en insats. Räddningshissarna utformas enligt SS-EN 81-72.

Det finns en befintlig öppning ovan tunnelbanespåren en kort sträcka som kommer att överdäckas. Öppningen bedöms inte ha någon brandteknisk funktion och överdäckningen menas därför inte påverka brandskyddet för spåren.

Under byggtiden måste byggarbetsplatserna planeras så att t.ex. inte befintliga utrymningsvägar blockeras, räddningstjänstens framkomlighet fortsatt är god och att byggmaterial och sopor hanteras varsamt.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
2.	Dimensionerande förutsättningar	1
3.	Brandtekniska krav	3
3.1	Brandspridning mellan byggnader	3
3.2	Räddningstjänstens framkomlighet	3
3.3	Räddningshissar	5
3.4	Brandvattenförsörjning	6
3.5	Utrymning	6
3.6	Överdäckning av schakt i tunneln	7
4.	Brandskydd under byggtid	9
4.1	Organisation och utbildning	9
4.2	APD-Plan	9
4.3	Räddningstjänstens möjlighet till insats	9
4.4	Sopor och byggbodas	10
4.5	Utrymningsvägar	10
4.6	Skydd mot anlagd brand	10
4.7	Brandfarlig vara	10

1. Inledning

Bakgrund

Denna utredning utgör en del i detaljplaneprocessen för utveckling av Sättra centrum. Den planerade centrumanläggningen planeras att rivas och ersättas med ett torg som ramar in av byggnader med bostäder samt handel i bottenvåningarna.

Syfte

Syftet med denna utredningsrapport är att beskriva övergripande krav (ur brandskyddssynpunkt) som vägledning inför framtida projektering av området.

Avgränsning

Denna utredningsrapport behandlar endast övergripande punkter för hela området och tar således inte upp specifika punkter för varje hus. Då projektet är i ett tidigt skede beskrivs enbart övergripande förutsättningar och handlingen ska därför inte betraktas som heltäckande avseende brandtekniska krav. För varje byggnad ska sedan en objektsanpassad brandskyddsbeskrivning utarbetas för att beskriva brandskyddskrav i detalj.

2. Dimensionerande förutsättningar

Verksamheterna i Sättra C kommer utgöras av bland annat bostäder, butiker, vårdboenden, tunnelbanestation samt skola. Tunnelbanespåren är förlagda utomhus vid perrongen och fortsätter därefter i en tunnel under biljetthall/torg. Biljetthallen ligger ovan mark och är idag sammanbyggd med shoppingcentrum som planeras att rivas.

Räddningstjänstens insats kan förväntas påbörjas inom normal insattid d.v.s. inom 10 minuter. Samtliga byggnader dimensioneras med utgångspunkt i att utrymning förväntas kunna ske utan medverkan av räddningstjänsten. Detta innebär bland annat att Hus A, B, D, E och G (bostadshus) planeras innehålla Tr2-trapphus.

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 2018:15, Boverket 2019, BBR 27
- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), BFS 2011:10 med ändringar t o m BFS 2019:1, EKS 11
- AFS, Arbetsmiljöverkets Författningssamling
- Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

Ingen hänsyn har i detta skede tagits till eventuella detaljplaneregleringar utifrån E4/E20 som projektet behöver ta hänsyn till.

Underlag för upprättande av detta PM utgörs av en situationsplan erhållen 2019-02-17 från Urban Couture Arkitekter AB, se Figur 1.



Figur 1: Situationsplan över Sättra C från Urban Couture Arkitekter AB.

3. Brandtekniska krav

Projektet befinner sig i ett tidigt skede och varje hus ska projekteras enligt aktuell version av BBR. Detta PM inriktar sig därför på riktlinjer som gäller för samtliga hus, exempelvis räddningstjänsten framkomlighet. För varje byggnad ska en objektsanpassad brandskyddsbeskrivning utarbetas för att ge en komplett beskrivning av brandskyddstekniska krav. Nedan listas övergripande aspekter som anses viktiga att beakta i detta skede.

3.1 Brandspridning mellan byggnader

Inbördes avstånd mellan byggnader utförs generellt med minst 8 meter. Om avståndet underskrids ska projektet se över eventuellt tillkommande åtgärder. Eventuella åtgärder för att kompensera för minskat avstånd mellan byggnader är uppförande av brandvägg och/eller brandcellsgräns, högre krav på taktäckning och fasadmaterial, etc.

3.2 Räddningstjänstens framkomlighet

För att möjliggöra insats i en byggnad ska det finnas körvägar fram till byggnaden. Avstånden mellan räddningsfordonens uppställningsplats och angreppspunkten ska vara sådana att insatstiden minimeras och åtkomligheten garanteras.

För att underlätta räddningstjänstens insats ska räddningsfordon komma så nära byggnaden att slang och annan materiel inte behöver transporteras mer än 50 meter. Åtkomligheten kan ske via kommunalt vägnät eller separata räddningsvägar. För att uppfylla detta dimensioneras torget och anslutande allé för framfart med räddningsfordon.

Räddningsvägarna som leder fram till uppställningsplatser inom 50 meter från respektive byggnad behöver:

- Vara tydligt skyltade
- Snöröjas och sandas vintertid samt hållas fria från hindrande träd och växtlighet
- Vara fria från parkerande fordon
- Ha ett hårdgjort ytlager

Mått och specifikationer på räddningsvägar redovisas i Tabell 1.

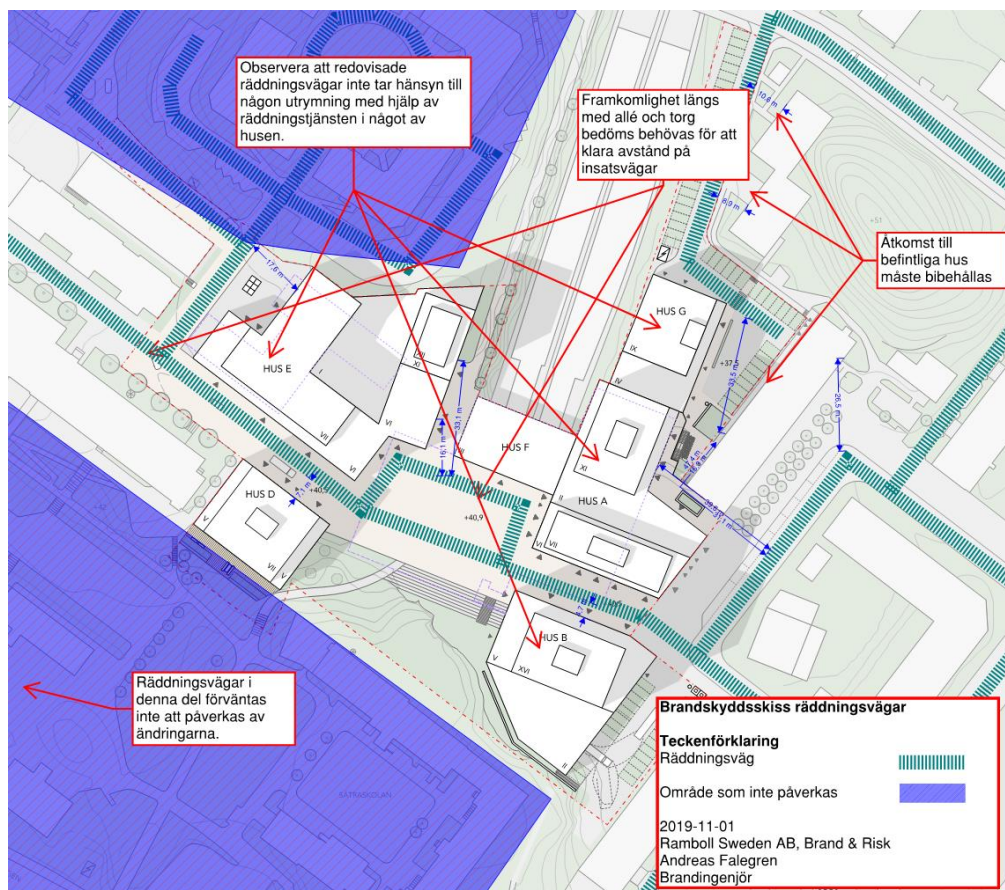
Tabell 1: Tekniska specifikationer för räddningsvägar

Fri vägbredd	3,0 meter ¹
Fri portalbredd	3,5 meter ²
Fri höjd	4 meter
Axeltryck	≥ 100 kN
Längd lutning	≤ 8%
Tvärfall	≤ 2 %
Vertikalradie	≥ 50 meter

1 Minsta bredd vid rak hörna

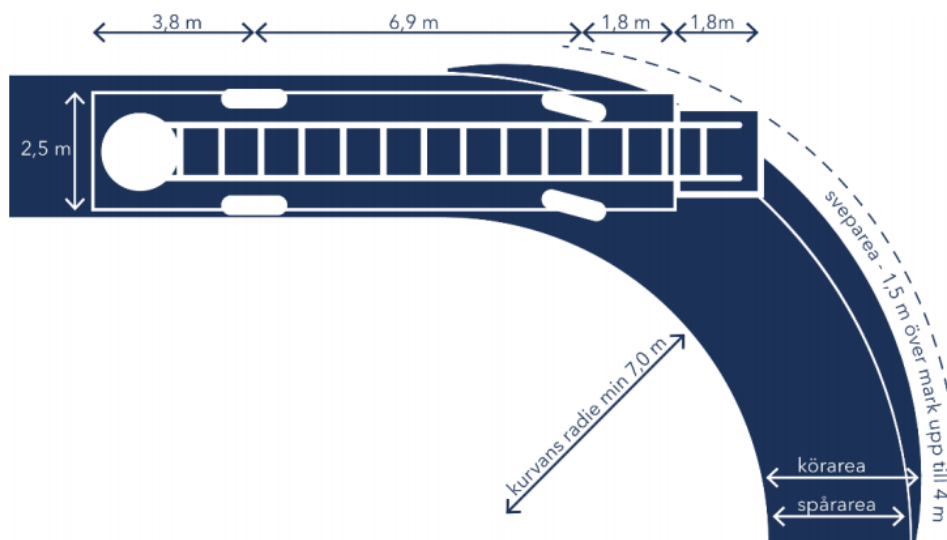
2 Fri portalbredd gäller även vid passage av utstickande byggnadsdelar, träd, buskar eller andra sidohinder

Figur 2 illustrerar preliminära räddningsvägar som krävs för att avstånden mellan respektive byggnad och uppställningsplats inte ska överstiga de maximalt tillåtna 50 m. Detta måste dock ses över i senare skede av projektet utifrån slutgiltiga placeringar av entréer och utformning av utomhusmiljön runt byggnaderna.



Figur 2. Räddningsvägar.

Kurvor kan dimensioneras enligt typfordon nedan, se Figur 3. Typfordonet täcker in samtliga av Storstockholms brandförsvares fordons dimensioner med avseende på svängradier.



Figur 3: Typfordon för dimensionering av svängradier hämtat från SBN 80.

Projektet måste vara observant så att räddningstjänstens åtkomst till befintliga hus inte försämras.

3.3 Räddningshissar

Räddningshissar är ett krav i alla byggnader med >10 våningsplan (hus A, B och E). Om våningsplanets area överstiger 900 m² ska minst två räddningshissar installeras.

Räddningshiss avser att nyttjas av räddningstjänsten vid en insats och ska inte förväxlas med utrymningshiss vilken syftar till att nyttjas vid utrymning på egen hand. Räddningshiss kan nyttjas för vanlig hisstrafik under övrig tid.

Räddningshissen utformas enligt SS-EN 81-72 vilket bland annat innebär att:

- Räddningshissen ska betjäna samtliga plan i byggnaden.
- Hissen får endast förbindas med andra utrymnen genom brandsluss.
- Hisschaktet till räddningshissen ska utgöra egen brandcell.
- Hisschakt och hissinstallationer ska utföras med skydd mot släckvatten, exempelvis avledningsanordningar eller pumpar.
- Hiss ska kunna rymma en sjukbår med måtten 1,1 m * 2,1 m.
- Hissen ska utföras med två separata kraftmatningar (t ex normalkraft och reservkraftaggregat eller likvärdigt system) Detta kräver sannolikt utrymme för diesel/UPS i exempelvis källare.
- Utrymning för räddningsmanskaper ska möjliggöras
- Det ska finnas kommunikationsmöjlighet mellan hisskorg och markplan.

3.4 **Brandvattenförsörjning**

Brandvattenförsörjningen inom området måste ses över utifrån de ändringar som görs. Största avstånd från uppställningsplats för räddningsfordon till vattenbrandpost bör ej överstiga 75 meter. Kapaciteten hos brandposterna ska uppfylla kraven i Vatten- och Avloppsföreningens vägledning, VAV.

Ansvar för att anordna brandposter kan ligga antingen på kommunen eller exploatören. Vad som gäller i aktuellt projekt måste undersökas inom projektet.

3.5 **Utrymning**

Utgångspunkten är att samtliga hus ska utrymmas utan hjälp av räddningstjänsten. Om något hus önskar nyttja räddningstjänsten som utrymningsväg ska det projektet se över uppställningsplatser runt huset. Vid bedömning av räddningsvägar ovan har ingen hänsyn tagits till utrymning med hjälp av räddningstjänst.

Detta innebär bland annat att Hus A, B, D, E och G (bostadshus) planeras innehålla Tr2-trapphus. Trapphuset ska utföras i egen brandcell och får endast ha förbindelse genom ett utrymme (sluss) i egen brandcell med bostäder, kontor och därmed jämförliga utrymnen där personer vistas mer än tillfälligt. Trapphus Tr2 som utgör enda utrymningsvägen ska inte förbindas med källare.

Tunnelbanan består idag av shoppingcentrum kombinerat med tunnelbanestation. Enligt uppgift kommer shoppingcentret att utgå men tunnelbanestationen kommer finnas kvar. Befintlig utgång från tunnelbana till shoppingcenter kommer att bli en fasad och bedöms därför inte försämrade utrymningen från biljetthallen. Krav på eventuella nya utrymningsvägar i fasaden ska ses över i senare skede då tunnelbanan projekteras (beror bl.a. på maximalt dimensionerande personantal i tunnelbanan).

Perrongen tillhörande tunnelbanan förutsätts att fortsatt vara utomhus och tunnlar förutsätts vara befintliga.

När det kommer till personflöden från tunnelbanan är utgångspunkten att personerna samlas på torget utanför som medger ett stort utrymme för folksamling. Utrymnet kommer vara större än idag vilket menas förbättra omständigheterna för tunnelbanan.

3.6

Överdäckning av schakt i tunneln

Beskrivning överdäckning

Bakom köpcentrumet planeras en överdäckning av två befintliga schakt/öppningar (ett för varje spår), se Figur 4, Figur 5 och Figur 6 nedan avseende vilka öppningar som avses och deras placeringar. Överdäckningen avses för utökad torgyta.



Figur 4: Öppning östra spåret



Figur 5: Öppning västra spåret



Figur 6: Tunnelsträckning och placering av öppningar

Öppningen utgör ingen utrymningsväg då det inte finns någon trappa upp till marknivå.

Bedömning av påverkan på brandskydd

Som kan utläsas av Figur 6 ovan kommer tunneln ha en längd som understiger 500 m även om dessa öppningar överdäcks. Enligt nuvarande krav och vägledning^{1,2} ställs normalt krav på tillkommande utrymningsvägar (utöver utrymning i båda tunnelmyningar) för tunnlar längre än 500 meter. Det bedöms således osannolikt att öppningarna tillgodoser för att förkorta avståndet till säker plats för utrymning. Det finns inte heller någon uppgång till marknivå i dessa öppningar.

Vidare bedöms det osannolikt att de tillgodoser för brandgasventilation för räddningstjänstens insats mtp. närheten till öppningen mot tunnelbanans perrong på Sättra station. Teknisk specialist brandskydd på Stockholms Läns Landsting har även rådförats i denna fråga och bedömer inte att öppningarna är avsedda för brandgasventilation då detta är sällsynt på befintliga stationer.

Sammantaget bedöms inte schakten ha någon brandteknisk funktion och brandskyddet påverkas således inte av igensättningen. Det måste dock undersökas huruvida schakten är en förutsättning för den vardagliga verksamheten, exempelvis tryckavlastning.

Övriga delar inom tunneln påverkas inte och förväntas uppfylla gällande regler.

¹ Paulsson, B. 2015. *BVH 585.30 - Personssäkerhet i järnvägstunnlar. Handbok för analys och värdering av personssäkerhet i järnvägstunnlar*

² KOMMISSIONENS BESLUT om teknisk specifikation för driftskompatibilitet (TSD) avseende "Säkerhet i järnvägstunnlar" i det transeuropeiska järnvägssystemet för konventionella tåg och höghastighetståg

4. Brandskydd under byggtid

Med tanke på att det kommer ske omfattande ombyggnader och nybyggnader inom området med befintliga byggnader i bruk är det viktigt att tillse att om-/nybyggnaderna inte påverkar brandskyddet för befintliga byggnader. I detta avsnitt beskrivs övergripande principer för brandskydd under byggtiden. Krav avseende brandskydd under byggtiden ska dock ses över specifikt för varje byggnad.

4.1 Organisation och utbildning

Ansvarsfördelningen mellan byggherre och entreprenör ska ses över innan byggarbeten påbörjas.

En arbetsledare ska utses hos entreprenören som ansvarig för brand- och utrymningskyddet under byggtiden. Arbetsledaren ska ha de kunskaper och befogenheter som motsvarar ansvaret.

Det ska finnas en organisationsplan som visar vad som ska göras och vem som gör det vid larm eller tillbud (hantering av gasflaskor, larminformation till räddningstjänsten etc.)

Brand- och utrymningskyddet ska följas upp i skyddsronder veckovis. Här ingår exempelvis kontroll av utrymningsvägar, släckutrustning, brandcellsgränser och framkomlighet för räddningstjänsten.

4.2 APD-Plan

En av de viktigaste faktorerna för att motverka skador och brandtillbud på byggarbetsplatsen är ordning och reda. Genom att hålla byggarbetsplatsen välordnad och städad kan ett flertal brandorsaker elimineras samtidigt som risken för anlagd brand minskar. Grunden till en välordnad, genomtänkt arbetsplats och etablering är en dispositionsplan för arbetsplatsen, en s.k. APD-plan. Denna plan har förutsättningar för att fungera som ryggrad i ordnings- och brandskyddsarbetet.

En ADP-plan ska bestå av en situationsplan respektive planritning. Denna ska exempelvis redovisa räddningsvägar, placering av materialupplag/sopor, byggetableringar, återsamlingsplats och placering av släckutrustning under byggtiden. APD-planen ska delges all personal och ska betraktas som ett levande dokument vilket innebär att den revideras allt eftersom bygget framskrider. Det rekommenderas att APD-plan tillsänds räddningstjänsten.

4.3 Räddningstjänstens möjlighet till insats

Tillgängligheten under de olika byggskedena ska säkerställas med beaktande av eventuell placering av brandförsvarstablå och möjligheterna att ställa upp brandfordon, angreppsvägar, brandposter etc.

Under byggtiden får inte räddningstjänstens framkomlighet till befintliga hus äventyras. Förändring av räddningsvägens framkomlighet ska anmälas och kommuniceras med kommunens räddningstjänst innan förändringen sker.

4.4 **Sopor och byggbodas**

Byggbodas ska placeras med ett inbördes avstånd på minst 8 meter. Avstånd till annan byggnad ska uppgå till minst 8 meter.

Följande skyddsavstånd rekommenderas:

- 2,5 meter mellan byggnad/barack och soptunnor eller andra mindre behållare med brännbart material
- 4 meter mellan byggnad/barack och enstaka 600-liters avfallskärl av plast
- 6 meter mellan byggnad/barack och grupper av avfallsbehållare av plast, handmanövrerad vagn med emballage och andra brännbara föremål som är högst 4 meter höga
- 8 meter mellan byggnad och container, fristående soprum och staplar av lastpallar/andra brännbara föremål. (om detta inte kan uppnås kan exempelvis brandskyddsduk, E 30, användas eller att containrar förses med lock som alltid hålls stängda)

4.5 **Utrymningsvägar**

Byggmaterial får inte förvaras i utrymningsvägar eller i korridorer/stråk som betraktas som väg till utrymningsväg.

Utgångspunkten är att samtliga utrymningsvägar från befintliga byggnader fortsatt ska kunna användas under byggtiden. Arbetet ska planeras så att ingen utrymningsväg behöver blockeras. Om så måste ske i något skede ska nya utrymningsvägar anordnas tillfälligt.

4.6 **Skydd mot anlagd brand**

För att minska risken för anlagd brand kan exempelvis följande riskreducerande åtgärder vidtas:

- Byggarbetsplats förses med stängsel i syfte att hindra obehöriga från tillgång till objektet
- Byggarbetsplats belyses nattetid
- Förvara brandfarliga vätskor och gaser i låsta utrymmen
- Byggarbetsplats förses med inbrottslarm/kameraövervakning
- Ovanstående skyddsavstånd enligt kapitel 4.4 upprätthålls.

4.7 **Brandfarlig vara**

Vid hantering av brandfarlig vara ska lag om hantering av brandfarlig och explosiv vara (SFS 2010:1011) och dess föreskrifter beaktas.

- SÄIFS 2000:2 "Föreskrifter om hantering av brandfarliga vätskor"
- SÄIFS 1998:7/2000:3 "Föreskrifter och allmänna råd om brandfarlig Gas i lösa behållare".

- SRVFS 2004:7 "Föreskrifter om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor".

Tillstånd för hantering av brandfarliga varor görs till tillståndsmyndigheten i kommunen, Storstockholms brandförsvär. Detta regleras i MSBFS 2013:3, "Föreskrifter om tillstånd till hantering av brandfarliga gaser och vätskor".