



STADSBYGGNADSKONTORET

PLANAVDELNINGEN

Monika Joelsson Vestlund

Tfn 08-508 273 80

Bilaga 2

DNR 2010-13517-54

2014-06-17

Reviderad 2014-11-07

1(38)

Planbeskrivning Detaljplan för fastigheterna Ferdinand 8, 10 och 14 m m i stadsdelen Sundby, Dp 2010-13517

Handlingar

Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser. Till planen hör denna planbeskrivning och en genomförandebeskrivning. Planen är upprättad enligt Plan- och bygglagen (PBL 1987:10).

Planens syfte och huvuddrag

Planens syfte är att möjliggöra uppförande av ny bostadsbebyggelse med studentlägenheter på fastigheterna Ferdinand 8, 10 och 14. Totalt föreslås drygt 1 100 lägenheter fördelade inom ett långsmalt område mellan Mälarbanan och Bromstenvägen i stadsdelen Sundby, cirka 1000 meter från Spånga pendeltågsstation.

Den nya bebyggelsen innebär en skalförskjutning och en påtaglig förändring i stadsbilden i förhållande till nuvarande och kringliggande bebyggelse, som närmast utgörs av villa- och radhusbebyggelse.

Detaljplaneområdet är komplext ur hälso- och säkerhetssynpunkt med problematiska förutsättningar gällande risk till följd av transporter av farligt gods, buller, markföroreningar, svåra grundläggningsförhållanden m m.

Plandata

Läge, areal, markägförhållanden

Planområdet omfattar fastigheten Ferdinand 8 samt del av fastigheterna Ferdinand 10 och 14 och Sundby 5:36. Ferdinand 8, 10 och 14 är idag avsedda för industriändamål och den aktuella delen av Sundby 5:36 är parkmark. Planområdet ligger en knapp kilometer sydost om Spånga centrum och pendeltågsstation och är ett cirka 400 meter långt och 60-90 meter brett område mellan Mälarbanan och Bromstenvägen. Planområdet omfattar cirka 3 hektar.

Fastigheterna Ferdinand 8, 10 och 14 är i privat ägo. Ferdinand 8 och 10 ägs av Comodo Real Estate AB, Ferdinand 14 ägs av Prime Living Spånga AB. Fastigheten Sundby 5:36 ägs av Stockholm stad.



Planområdet

Tidigare ställningstaganden

Riksintressen

Spårområdet nordöst om planområdet utgör riksintresse för kommunikation enligt Miljöbalken 4kap 8§.

Översiktsplan

I Stockholms översiktsplan "Promenadstaden" anges områdets pågående användning som verksamhetsområde. I översiktsplanen anges Spånga som en tyngdpunkt i stadsutvecklingen. Detaljplaneområdet är beläget omedelbart sydost om tyngdpunktsområdet.

Samråd

Förslaget har bearbetats med beaktande av yttranden inkomna under samråden. Bearbetningen har skett i samarbete med Trafikverket, som är huvudman för den till planområdet direkt angränsande järnvägen Mälardalsbanan. Den planerade breddningen av Mälardalsbanan, från dagens två spår till planerade fyra spår, har legat till grund för bearbetningen där frågor om bullernivåer, säkerhetsavstånd från ledningar, riskavstånd vid olyckor m.m. har hanterats. Förslaget har anpassats till fastställda skyddsavstånd och fastställt elsäkerhetsområde. Bearbetningen har också innefattat placering av erforderlig skyddsmur/-plank mot Mälardalsbanan.

Gällande detaljplaner

För detaljplaneområdet finns två gällande detaljplaner. Fastigheten Ferdinand 14 i områdets nordvästra del omfattas av en detaljplan från år 2003 (DP 2003-15792A-54) som anger markanvändning handel, kontor och småindustri. Fastigheterna Ferdinand 8 och 10 omfattas av en stadsplan från år 1978 (PI 7848) som anger markanvändning industri.

Strandskydd

Spångaån är kulverterad förbi planområdet.

Förutsättningar

Utredningar

Följande utredningar har tagits fram för planområdet:

- *Utlåtande strålning* (Briab 2012-06-21)
- *Granskning riskbedömning* (Brandskyddslaget 2012-02-15)
- *Geoteknisk utredning* (WSP, 2010-10-01)
- *Riskbedömning* (WSP Brand & Risk, 2009-12-10)
- *Trafikbullenberäkning Steg II* (ACAD International, 2013-08-09, reviderad 2013-10-11)
- *PM Geoteknik* (Tyréns AB, 2012-11-08)
- *Dagvattenhantering* ((Tyréns AB, 2012-10-29, kompletterad i maj 2014 med använt höjdsystem)
- *Utformning av infarter för att förhindra inflöde av brandfarlig vätska*, (Gudrun Development AB, daterad Forshaga 2014-04-10)
- *Riskbedömning avseende utformning av avrinning i riktning från byggnad vid utsläpp av brandfarlig vara*, (Briab 2014-05-21)
- *Ny dagvattenkulvert för Spångaån* (underlag från fastighetsägaren/exploatören, godkänd av Stockholm Vatten och Trafikverket)

Natur

Mark och vegetation

Marken har använts för industriändamål och är till större delen hårdgjord. En trädrad finns på parkmark utmed Bromstensvägen. Grupper med träd finns utmed Mäljarbanan i nordöstra delen av planområdet samt kring gång och cykelvägen strax sydost om planområdet.

Rekreation och friluftsliv

Närmaste idrottsplats finns vid Fristadsvägen cirka 100 meter norr om planområdet. En fotbollsplan finns vid Gribbyvägen cirka 100 meter söder om planområdet. Spånga badminton och bollcenter ligger cirka 600 meter från planområdet.

Geotekniska förhållanden

Inom planområdet finns främst lera med inslag av morän i områdets nordvästra del. Tyréns AB har gjort en inventering av tidigare utförda geotekniska undersökningar i Stockholms stads geotekniska arkiv. Marken inom området består av ett tunt fyllningslager som utlagts på lera ovan friktionsjord på berg. Lerans lagertjocklek bedöms variera från 0 längst i nordväst till ca 10 m i sydost. Leran är delvis gyttjig och dess konsistens varierar från mycket lös till halvfast. Lerans uppmätta oreducerade skjuvhållfasthet varierar mellan 9 och 31 kPa. Enligt tidigare utredning (WSP) är leran konsoliderad för nuvarande mark- och grundvattennivå. Friktionsjorden förutsätts bestå av sand, sten, grus och morän med lös till mycket fast lagring. Inom samma lerområde, men norr om järnvägen pågår sättningar sannolikt till följd av både uppfyllnader och grundvattenpåverkan.

Ras/skred

Planområdet är flackt och risken för ras och skred är liten, men risk för sättningar föreligger.



Utdrag ur Byggnadsgeologisk karta, Stockholms stad.
Detaljplaneområdets avgränsning markerad med svart heldragen linje.

Hydrologiska förhållanden

Grundvattenmätning har tidigare utförts i ett grundvattenrör beläget ca 30 m norr om Ferdinand 10. Röret är installerat med spetsen i friktionsjorden under leran. Enligt en mätning i mitten av november 2009 var grundvattnets trycknivå +3,3 (i höjdsystem RH 00), vilket motsvarar 0,8 m under markytan vid röret.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Bällstaån byter namn till Spångaån när den passerar planområdet. Den kallas i planhandlingen för Spångaån.

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för vattenförekomsterna Bällstaån (Spångaån) (SE 658718-161866) och Mälaren-Stockholm (SE657596-161702). Avrinning sker mot mälarfjärden Ulvsundasjön som förslås bli en egen vattenförekomst 2015 då Vattenmyndigheten förväntas fatta beslut om ny indelning av Mälaren. Mälaren-Stockholm har som helhet god ekologisk status som ska bibehållas men uppnår i dagsläget inte god kemisk ytvattenstatus. Delar av vattenförekomsten, däribland Ulvsundasjön, har sannolikt en betydligt sämre vattenkvalitet som kommer att behöva förbättras för att uppnå miljö kvalitetsnormerna. De nya miljö kvalitetsnormer för vatten som kan komma att gälla 2015 ska bevakas i det fortsatta planarbetet. Spångaån har enligt VISS i maj 2013 dålig ekologisk status och god kemisk status. Enligt Länsstyrelsen är Spångaån ett av länets mest förorenade vattendrag och det är särskilt angeläget att tillförsel av dagvatten inte försvårar möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

Befintlig kulvert för Spångaån

Spångaån är en stor avloppsledning för dagvatten som avbördar ett stort tillrinningsområde från Järfälla, delar av västerort och Tensta. Nuvarande kulvertering av Spångaån, en korrugerad plåttrumma lagd 1967, med dimension 3600X2300 mm, ligger helt och flyter i leran utan grundförstärkningar. Kulverten ägs av Stockholm Vatten som även sköter drift och underhåll.

Kulverten skall enligt ritning, upprättad av Stockholms gatukontor/Stockholms Vatten- och avloppsverk med datering 1963-10-30, vara grundlagd på rustbädd som utförts av 1 tums bräder som spikas med 10 mm mellanrum och förskjutna skarvar på underslag av 1 tums bräder med centrumavstånd 1000 mm så att leran kan tränga upp mellan bräderna. Återfyllningen kring kulverten har utförts med friktionsmaterial som komprimerats på båda sidor av den.

Befintlig bebyggelse

Inom planområdet finns en större och en mindre industribyggnad. Den större, på fastigheten Ferdinand 14, har använts för färgtillverkning. Den mindre på fastigheten Ferdinand 10 användes tidigare i samband med att Ferdinand 8 och 10 användes för metallskrot. Ingen av byggnaderna får rivas utan föregående sanering.



Före detta metallskroten.



Före detta färgindustrin med plank mot Mälarbanan.

Stadsbild

Omgivande bebyggelse består av villor och några flerfamiljshus i tre våningar. Området är uppvuxet och grönt. Mellan villaområdet och Bromstensvägen finns ett bullerplank. Mellan planområdet och Bromstensvägen finns en trädrad med uppvuxna lönnar.



Villabebyggelse längs Bromstensvägen, med bullerplank, sett från planområdet. Vy mot sydost.

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns registrerade inom planområdet.

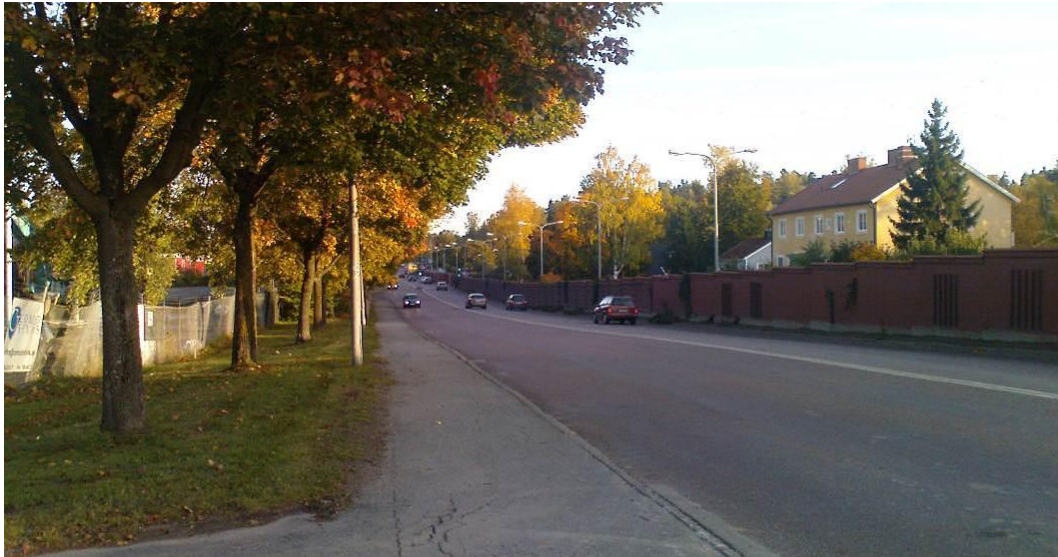
Kommersiell service

En livsmedelsaffär finns intill planområdet, övrig kommersiell service finns i Spånga centrum, ca 1 km nordväst om planområdet.

Gator och trafik

Gatunät

Planområdet ligger utmed Bromstensvägen, som har en årsdygnstrafik på cirka 17 700 fordon. Vägen fungerar som genomfartsled mellan Bromsten och Spånga. Idag finns två infarter till fastigheterna från Bromstensvägen. Parkeering sker på tomtmark.



Bromstensvägen, vy mot sydost.

Gång- och cykeltrafik

Strax sydost om planområdet finns en gång- och cykelväg som går via en plankorsning över Mäljarbanan till Bromsten. Väster om planområdet börjar en gång- och cykelväg till Spånga Centrum.

Kollektivtrafik

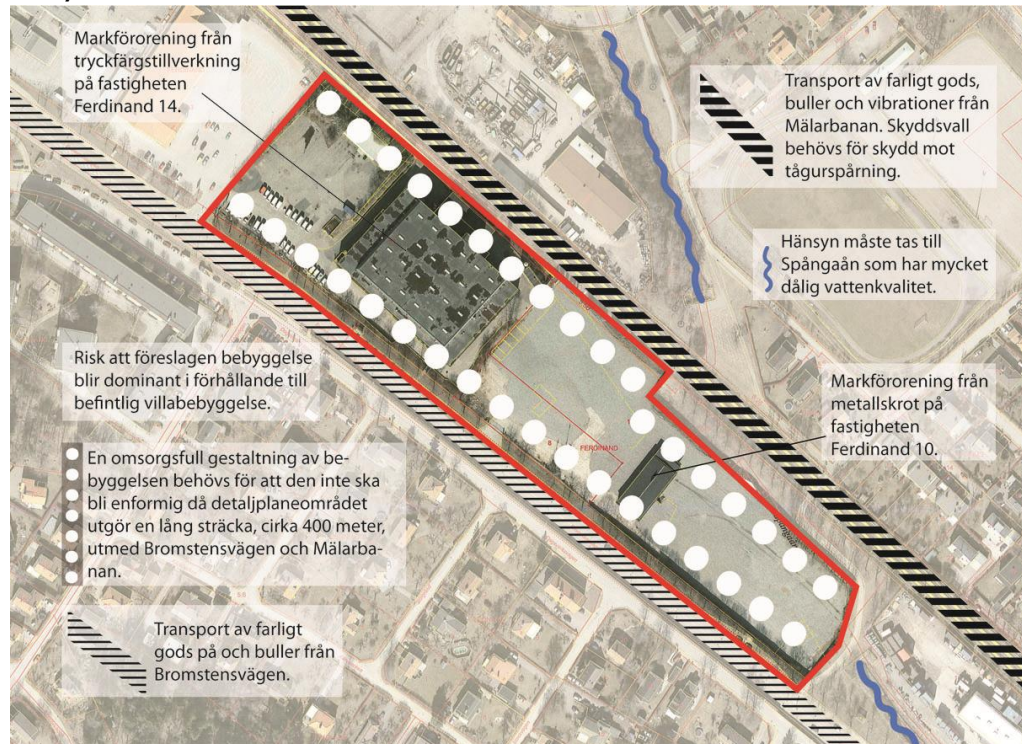
Planområdet ligger cirka en kilometer från Spånga pendeltågstation och är väl försörjt med kollektivtrafik, med två busshållplatser i direkt anslutning till planområdet. Busslinje 112 mellan Alvik och Spånga trafikerar området.



Bromstensvägen med busshållplats Logvägen.

Störningar och risker

Analyskarta



Analyskarta, Ramböll Sverige AB. Detaljplaneområdets avgränsning markerad med heldragen röd linje.

Förorenad mark

En byggnad på fastigheten Ferdinand 14 har tidigare använts för tryckfärgstillverkning och marken är sedan dess bland annat förorenad med lösningsmedlet toluen.

På fastigheterna Ferdinand 8 och 10 har det tidigare funnits en metallsrot. Det finns fortfarande föroreningar där det idag står byggnader och sanering måste göras när byggnaderna rivs.

Marken på fastigheterna Ferdinand 8 och 10 samt delar av marken på fastigheten Ferdinand 14 är endast sanerad utifrån industriändamål. På delar av fastigheten Ferdinand 14 pågår det sanering genom uppumpning av toluen. Det är oklart hur länge uppumpningen måste fortgå för att avlägsna föroreningen och det kan bli aktuellt med andra saneringsmetoder för att skynda på saneringsprocessen. Det är också oklart om det finns mer föroreningar under befintlig byggnad alt under den byggnad som nu håller på att rivs.

Buller, vibrationer

Tågtrafiken på Mäljarbanan och biltrafiken på Bromstensvägen alstrar buller. Inom planområdet finns även risk för vibrationer eftersom marken till stor del består av lera.

Farligt gods

På Mäljarbanan transporteras farligt gods. Riskbedömningar har gjorts för att utreda riskerna och föreslå förebyggande åtgärder.

På Bromstenvägen förekommer transport av drivmedel som försörjer bensinstationerna som finns i närheten (Spångavägen 402 och Täbylundsvägen 63).

Mäljarbanan - dubbelspår

En utbyggnad av Mäljarbanan planeras med ytterligare två spår vilket kan innebära fler transporter med farligt gods.

Förändringar utanför planområdet

Mäljarbanans utbyggnad

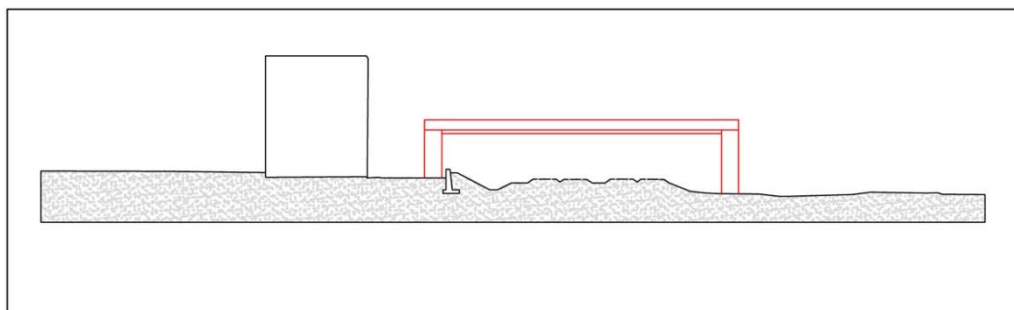
För närvarande pågår arbete med Mäljarbanans utbyggnad till 4 spår förbi planområdet. De nya spåren kommer att placeras söder om nuvarande spår, vilket medför att det utökade trafikområdet kommer att gränsa direkt till kvarteret Ferdinand. För att möjliggöra planerad utbyggnad av Mäljarbanan kommer viss del av befintlig kvartersmark att inlösas för järnvägsändamål.

Placering av den nya bebyggelsen har anpassats till de nya spårlägena.

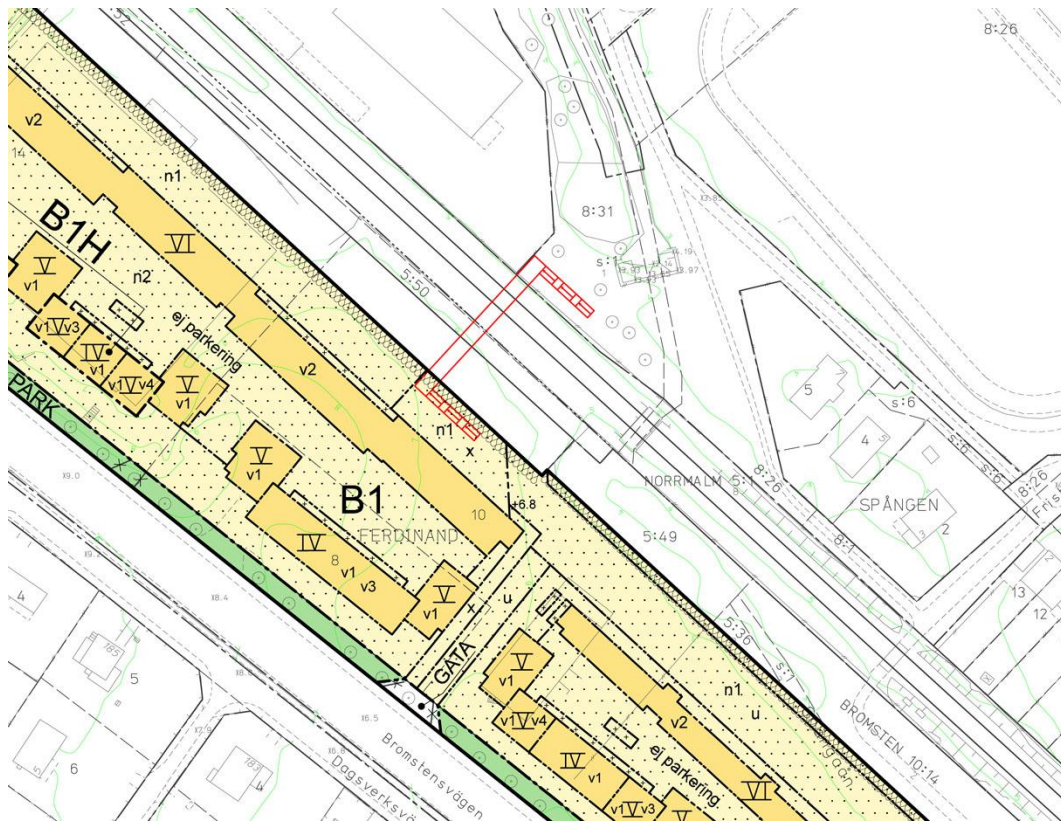
Gångbro över Mäljarbanan

Trafikverket projekterar och planerar att bygga en gångbro över spåren som ersättning för den idag flitigt utnyttjade plankorsningen i Fristadsvägens förlängning. Gångbron nås via trappor på båda sidor om spåren och är därmed inte tillgänglig för alla. I planen görs ett gångstråk allmänt tillgängligt, genom x-mark, från Bromstenvägen genom kvarteret Ferdinand fram till trapporna.

I samband med bebyggelseutvecklingen i Bromstens industriområde, norr om spåren, förbereder staden en gång- och cykeltunnel under Mäljarbanan. Den får sin anslutning mot Bromstenvägen mitt för Spångavägens anslutningspunkt. Gång- och cykeltunneln utformas så att den blir tillgänglig.



Sektion av gångbron över spårområdet



Situationsplan, gångbronns placering

Hänsyn till Spångaån

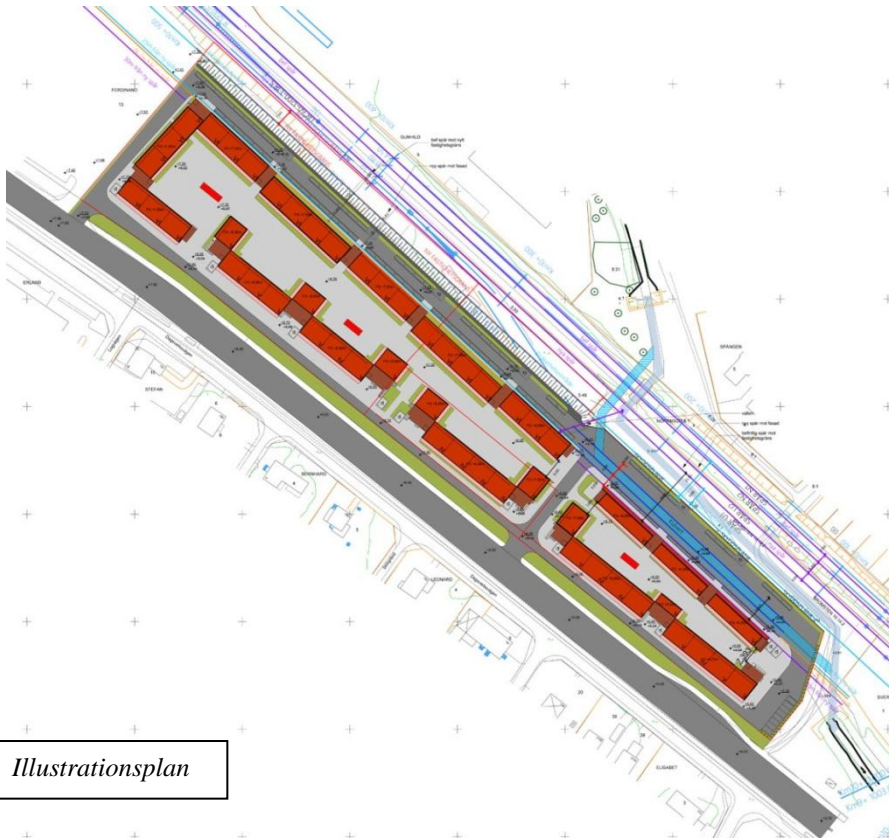
Trafikverket har i annat sammanhang framfört önskemål om att staden har en fortlöpande dialog med Trafikverket och projekt Mäljarbanan vid omvandlingen av Mäljarbanans närområde så att banvallen eller järnvägen inte påverkas negativt. Vid passagen under järnvägen måste befintlig kulverts invändiga area ökas med minst 15 %, dimensionering ska ske enligt Svenskt Vattens publikationer. Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten ska klaras för såväl stadens utbyggnad och med utbyggd Mäljarbana.

Planförslag

Förslaget innebär att nuvarande industribyggnader rivs och ersätts med byggnader för studentbostäder. Planområdet föreslås delas upp i två kvarter med angöringsvägar runt om. Från Bromstensvägen föreslås de två befintliga infarterna behållas.

Ny bostadsbebyggelse

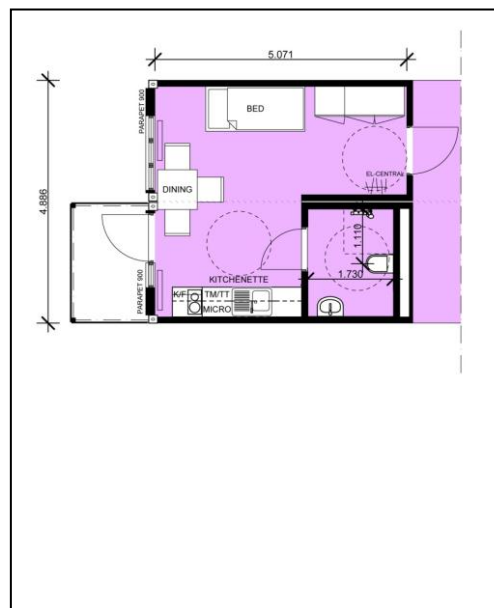
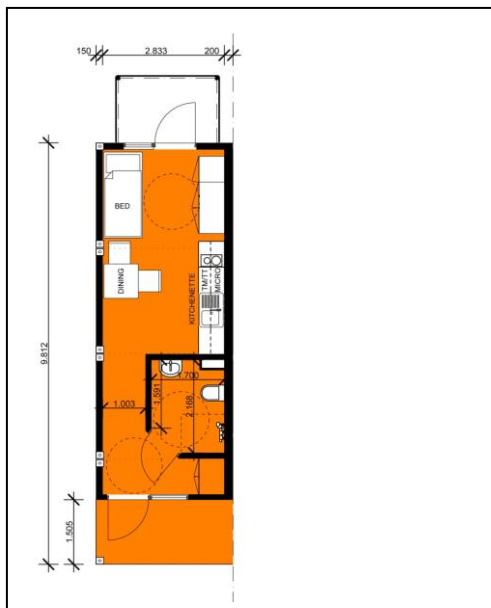
Mot Bromstensvägen ligger i de två kvarteren fem respektive två huskroppar i fyra och fem våningar. Några av huskropparna är ihopkopplade med trapphus och loftgångar. Mot gården är huskropparna vinklade för att skapa mindre gårdsrum.

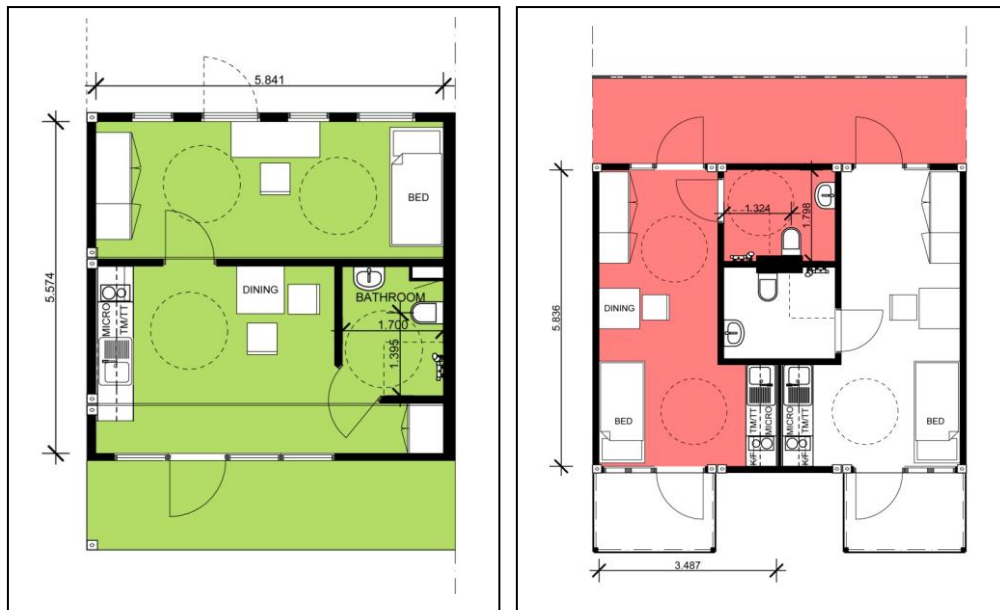


Illustrationsplan

Mot Mäljarbanan, på 25 och 30 meters avstånd från de planerade spåren, ligger i de två kvarteren fem respektive tre huslängor i sex våningar. Huslängorna är ihopkopplade med trapphus och loftgångar. Loftgångarna vetter mot järnvägen och balkongerna mot gården. Ytor för utomhusvistelse skapas i halvöppna gårdar mellan gårdshusen och huslängorna.

Byggnaderna är avsedda att uppföras som flerbostadshus av moduler. Fyra olika lägenhetstyper visas. Varje lägenhet inrymmer badrum och pentry. Lägenhetsstorlekarna varierar från 20 m² till 37 m². Nedan visas planerna för de fyra lägenhetstyperna.





De fyra lägenhetstyperna, uppbyggda av moduler.



Schematisk bild som visar placering av de fyra lägenhetstyperna i byggnaderna. Lokaler och gemensamma ytor är markerade med blått.

Lokaler och gemensamma ytor

Kommersiella lokaler och gemensamma ytor inryms i bottenvåningarna i områdets västra del, närmast Bällstavägen och fastigheten Ferdinand 13, om sammanlagt ca 1 500 kvm. Detaljplanen medger att lokalerna används för café, restaurant- och pubverksamhet liksom för butiker och gym. Inom området reserveras ca 120 kvm till gemensamma lokaler för studier och social samvaro.

Gestaltungsprinciper

Byggnaderna utmed Bromstensvägen följer vägens höjder. Varierande byggnadshöjd och indragningar i husens övre plan ger en variation över den relativt långa sträckan som bebyggs.

Varje huskropp ges ett eget uttryck i form av färg på socklar och indragningar. Även balkongfronterna i glas ges olika färg för att skapa variationer inom de enskilda huskropparna.

De sammanbindande trapphusen, mellan de olika huskropparna, gestaltas och färgsätts för att dels binda ihop de olika huskropparnas individuella uttryck, dels utgöra markerade punkter i området. Entréerna markeras tydligt med stora grafiska symboler.

Gårdarna ska delas in i mindre rum och gestaltas med svenskt naturlandskap som förebild.



Perspektiv från Bromstensvägen, sett mot nordväst. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



Perspektiv från Bromstensvägen, sett mot sydost. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



Perspektiv från Bromstensvägen, sett mot sydost. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



Perspektiv från angöringsvägen, med Mäljarbanan till vänster. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



Perspektiv från angöringsvägen, med Mäljarbanan till vänster. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



Perspektiv från angöringsvägen, med Mäljarbanan till vänster och infarten från Bromstensvägen till höger. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



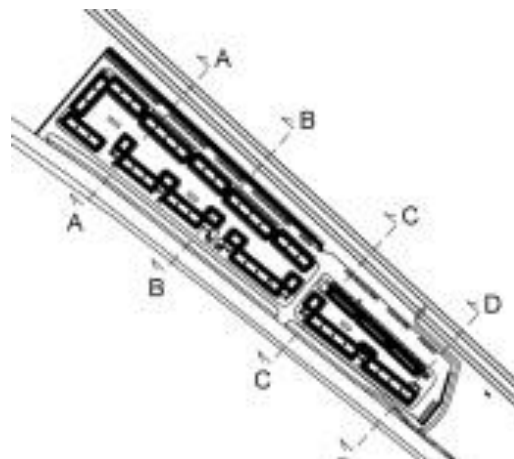
Perspektiv från angöringsvägen, med Mäljarbanan till höger. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.



Perspektiv från angöringsvägen, med Mälardalen till höger. Illustrationer Scharc Arkitekter AB.

Nya marknivåer

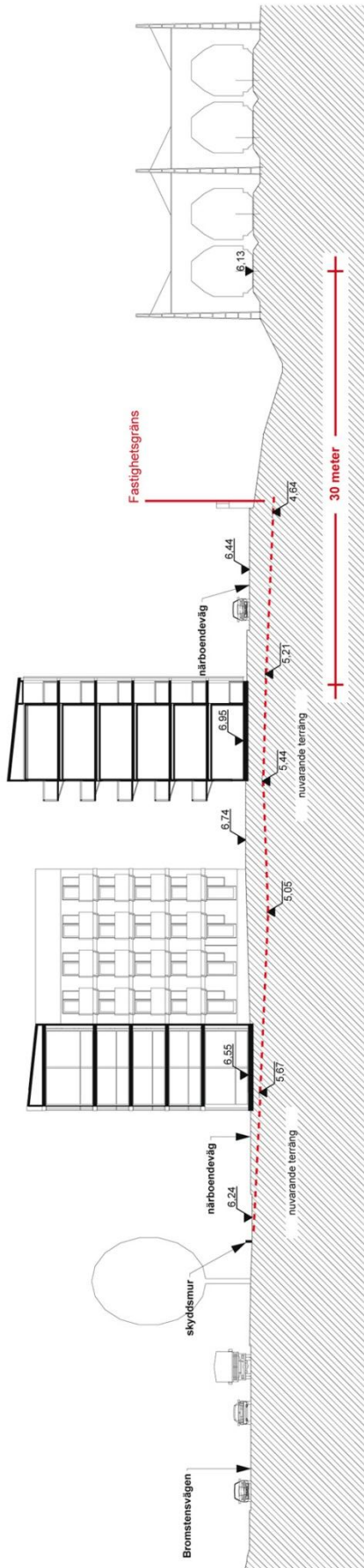
Marken behöver höjas inom planområdet, särskilt mycket i det sydöstra hörnet. En bestämmelse finns införd i planen om lägsta tillåten markhöjd. Nuvarande markhöjder är markerade med rött i sektionerna nedan.



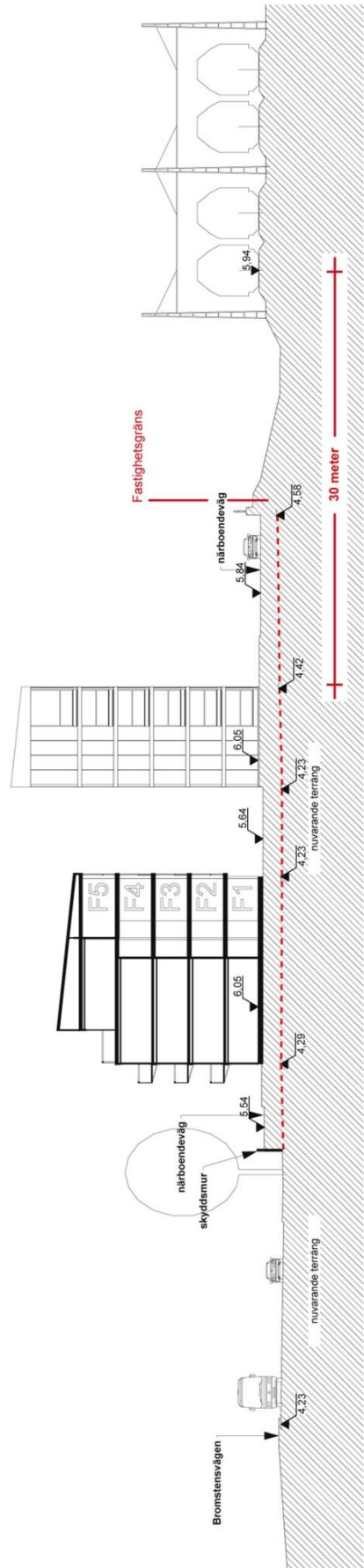
Sektioner genom planområdet med Bromstensvägen längst till vänster och Mälardalen till höger. Uppifrån visas sektionerna A, B, C och D.



DNR 2010-13517-54
SID 19 (38)



Sektion C



Sektion D

Gator och trafik

Biltrafik

Området trafikförsörjs via två befintliga infarter från Bromstensvägen. Bilparkering föreslås utmed Mäljarbanan och längst i söder. Totalt planeras 100 bilplatser vilket motsvarar 0,1 plats per lägenhet.

Gång- och cykeltrafik

Avsikten är att Ferdinand 8, 10 och 14 ska bli ett studentbostadsområde där gång- och cykeltrafiken dominerar över biltrafiken. Behovet av cykelparkeringsplatser har beräknats till cirka 1500 platser för studenter och övriga verk samma inom området, vilket motsvarar 1,3 platser per lägenhet. Studenter är en målgrupp som cyklar mycket och tillgång till cykelplatser ska finnas både inomhus och utomhus.

Tillgänglighet

Stadens riktlinjer för tillgänglighet bedöms kunna uppfyllas inom området.

Teknisk försörjning

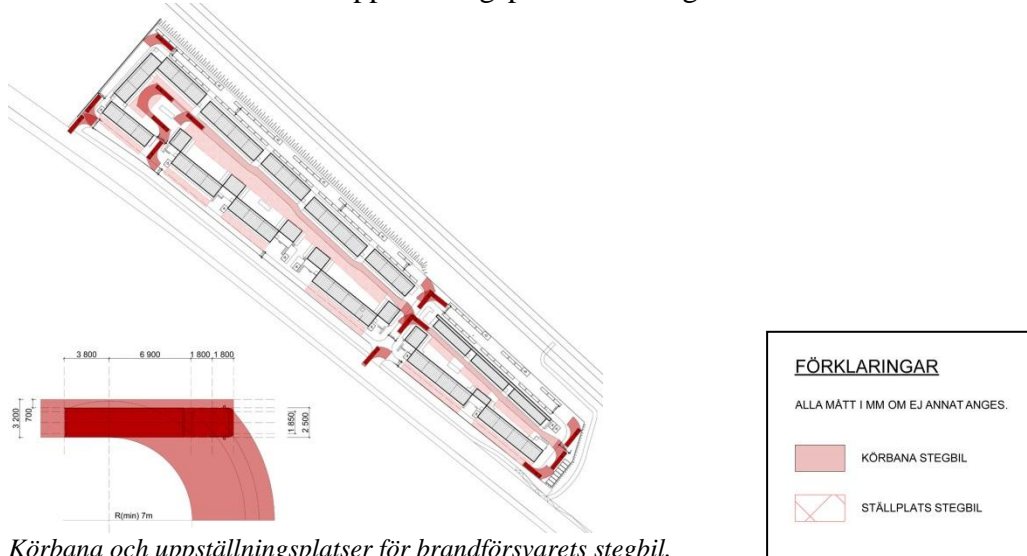
Området ansluts till befintlig teknisk försörjning. Byggrätt för en ny elnätstation införs ca 30 meter sydost om kvarteret Ferdinand, invid befintlig elnätstation som ska ersättas. Teknisk försörjning för övrigt finns idag i eller i närheten Bromstensvägen. Anslutning sker till befintliga ledningar. En ytterligare utbyggnad av den kommunala försörjningen behövs inte med anledning av den nya bebyggelsen.

Avfallshantering

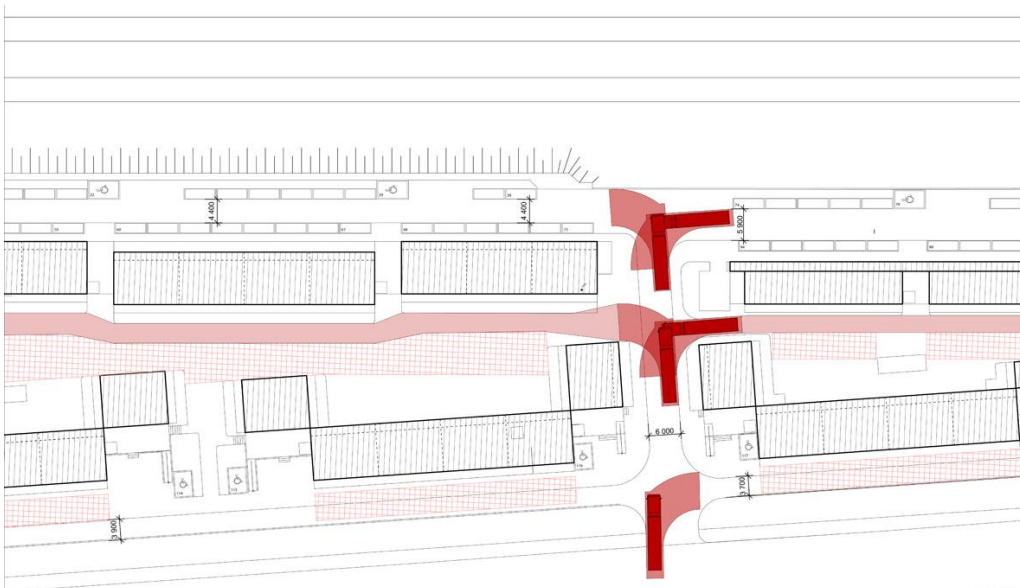
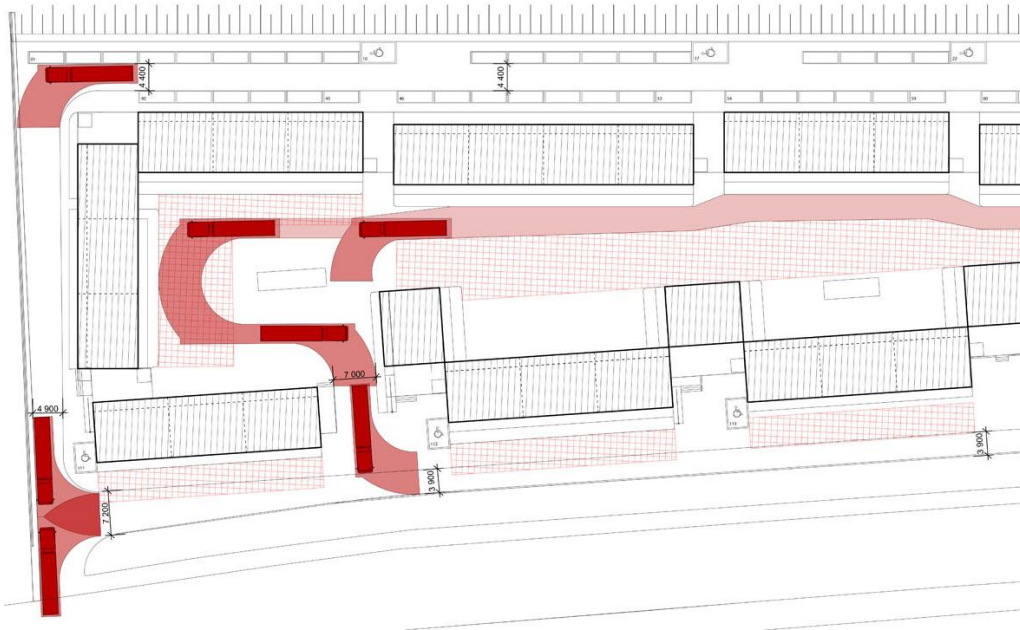
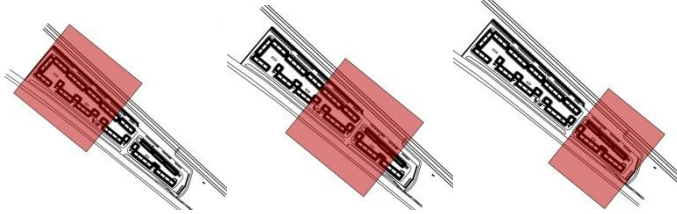
Möjlighet till källsortering av hushållssopor ska finnas. Sopsug kan installeras i planområdet. Utrymme för hushållssopor kan anordnas i samband med trapphusen.

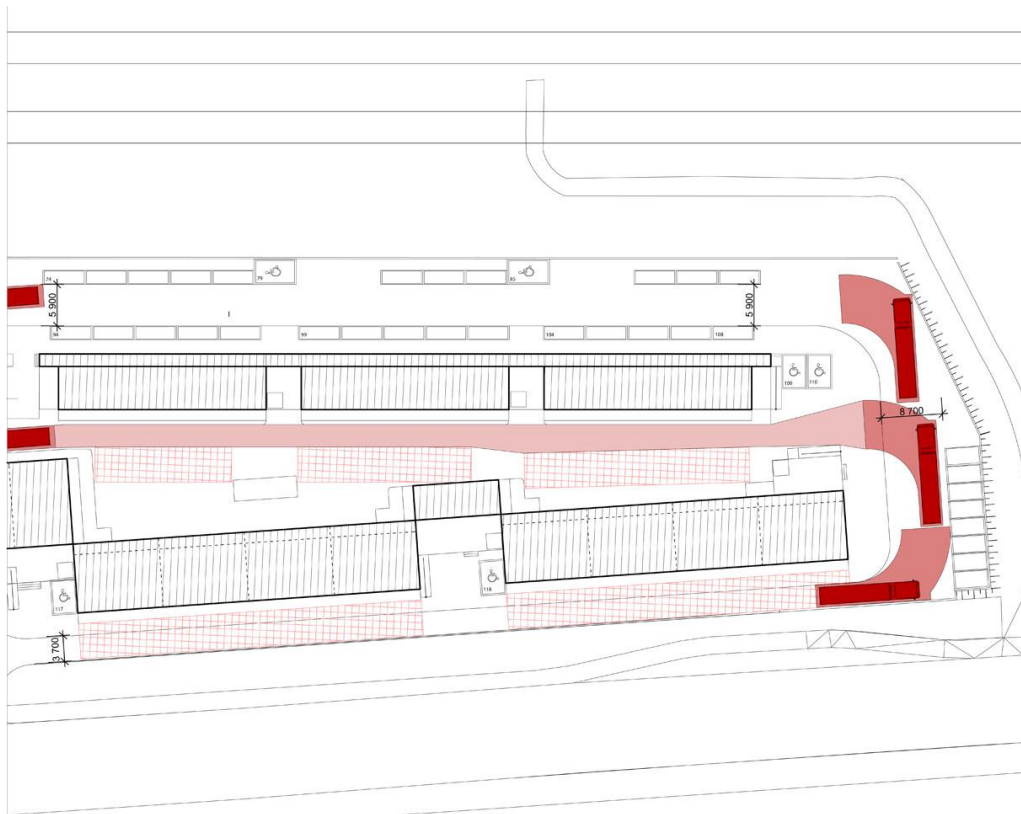
Framkomlighet och tillgänglighet för brandförsvarets stegutrustning

Nedan visas körbana och uppställningsplatser för stegbil.



Orienteringskartor. Nedan visas de tre utsnitten i större skala med körbana och uppställningsplatser för brandförsvärets stegbil.





Konsekvenser

Behovsbedömning

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL(1987) 5 kap 18§ eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras.

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktplan. Planförslaget bedöms inte strida mot några andra kommunala eller nationella riktlinjer, lagar eller förordningar. Planförslaget berör inte område av nationell, gemenskaps- eller internationell skyddsstatus. Den planerade verksamheten bedöms inte medföra väsentlig påverkan på miljö, kulturarv eller människors hälsa.

De miljöfrågor som har betydelse för projektet har studerats under planarbetet och redovisas i planbeskrivningen.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

I enlighet med det svenska genomförandet av EU:s Ramdirektiv för vatten beslutade Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt den 16 december 2009 om åtgärdsprogram, förvaltningsplan samt miljö kvalitetsnormer för alla yt- och grundvattenförekomster i vattendistriktet. Miljö kvalitetsnormerna är juridiskt bindande för myndigheter och kommuner. Enligt PBL 2 kap 2 § (1987) ska miljö kvalitetsnormer följas vid planläggning. Kommunerna ska genomföra sin planläggning så att miljö kvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överträds.

Det grundläggande målet är att god ekologisk och kemisk vattenstatus ska nås år 2015, utom i de vattenförekomster som medgetts undantag. För en övervägande del av vattenförekomsterna i Stockholms län har en tidsfrist medgetts vilket innebär att målet att god vattenstatus ska uppnås senast 2021 (enligt 19FS 2009:36). Kvalitetskraven innebär också att tillståndet i vattenförekomster inte får försämrats. Vattenförekomsten Östra Mälaren har idag god ekologisk status vilket innebär att kvalitetskravet är fortsatt god ekologisk status 2015. God kemisk ytvattenstatus nås för närvarande ej men ska förbättras och uppnås senast 2021.

Enligt stadsbyggnadskontoret är den viktigaste frågan att utreda i projektet hur omhändertagandet av dagvattnet från området sker på ett hållbart och klimat-anpassat sätt. Dagvattnet kommer att omhändertas i samarbete med Stockholm Vatten i enlighet med stadens dagvattenstrategi.

Planförslaget bedöms därigenom inte påverka möjligheterna att uppnå miljö-kvalitetsnormerna för vatten eftersom näringsämnen eller förorenande ämnen inte tillförs Spångaån. Dagvatten skall i första hand omhändertas på tomtmark. Är det inte möjligt eller lämpligt att infiltrera får dagvattnet, efter fördröjning enligt VA-huvudmannens anvisningar, avledas från fastigheten.

Byggherren får inte genom val av byggnadsmaterial förorena dagvattnet med tungmetaller eller andra miljögifter.

Dagvattenhantering

Tyréns AB har i en PM, daterad 2012-10-29, belyst frågeställningen hur dagvatten ska kunna tas om hand på fastigheten samt hur ett ledningssystem kan anläggas med lämpliga anslutningspunkter. Förslag ges till lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) och andra åtgärder för dagvattenhantering inom kvartersmark. Redovisningen av LOD-åtgärder och ledningsnät är översiktlig. Detaljerad utredning och redovisning av ledningars läge, vattengångar med mera redovisas i genomförandeskedet.

Området föreslås bli uppdelat i två delavrinningsområden varav ett mindre ansluts till en befintlig dagvattenledning som leder dagvatten till Spångaån uppströms det avsnitt under banvall där Spångaån är kulverterad. Övriga ytor ansluts till ledningar som inom fastigheten avleder dagvatten söderut till Spångaån. I den södra delen, under planerad parkeringsplats finns utrymme för att anlägga ett utjämningsmagasin där en viss infiltration också kan ske. Magasinet kan byggas upp med så kallade dagvattenkassetter vilka förläggs så att ytan kan vara körbar. Då nivån i Spångaån fluktuerar kraftigt kan det under perioder tränga in åvatten i magasinet som därmed förlorar hela eller delar av sin kapacitet.

För att begränsa flöden/volymer från att belasta Spångaån i alltför stor omfattning (främst via befintlig ledning med begränsad kapacitet) förordas ett så stort inslag som möjligt av gröna ytor. Andra åtgärder som kan minska avrinningen är parkeringsytor med betongraster.

Genom att vidta enkla LOD- åtgärder kan områdets avrinning hållas kvar på ungefär samma nivå som i nuläget. Önskas ytterligare reduktion/fördröjning kan ett magasin anläggas under parkeringen i den södra delen.

Omvandlingen från industriområde till bostadsområde medför en minskning av mängden föroreningar som via dagvatten förs ut till Spångaån. Möjligheten att uppnå uppsatta miljö kvalitetsmål för Spångaån underlättas därmed.

Spångaån och översvämningsrisk

Spångaån, som är recipient för dagvatten i området, kan svämma över i olika avsnitt. Planområdet är höjdsatt så att översvämningsrisken minimeras. Vid intensiv nederbörd måste avrinningen från området kunna nå Spångaån genom ytavrinning utan att skada byggnader eller andra installationer.

Höjdsättning av området styrs av framtagna trycklinjenivåer som Stockholm Vatten har låtit ta fram. Detta med avseende på framtida klimatförändringar samt utökning av tillrinning från övriga planerade exploateringar uppströms, både inom Stockholm och inom Järfälla kommun.

Inga planerade, nya marknivåer eller byggnadsdelar får ligga lägre än + 5, 0 meter över nollplanet, i höjdsystem RH 2000.

Markföroreningar

Markföroreningar är en väsentlig miljöfråga för planprojektet. En ny riskbedömning och ytterligare undersökningar och saneringsåtgärder behöver göras när markanvändningen ska ändras till bostäder. För området, markanvändningen och föroreningssituationen lämpliga riktvärden som kan användas som åtgärds mål vid saneringen ska presenteras för miljöförvaltningen, som också ska godkänna dem.

I planen införs bestämmelse om att bygglov inte får ges för ändrad markanvändning förrän markens lämplighet för bostadsändamål har säkerställts genom att markföroreningar har avhjälpats i tillräcklig mån för att marken ska vara lämplig för bostadsbebyggelse.

Luftkvalitet

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft är speciellt viktigt för boendemiljön. Planområdet är utsatt för luftföroreningar från trafiken. SLB-analys har gjort spridningsberäkningar för kvävedioxid (NO₂), inandningsbara partiklar (PM₁₀) och benso(a)pyren. Syftet är främst att avgöra om miljö kvalitetsnormer klaras i området.

Halten av inandningsbara partiklar, PM 10 (för vilka miljö kvalitetsnormen för luft är svårast att klara), är beräknade till 25 - 35 mikrogram per kubikmeter (2010). Halterna är beräknade 10-60 meter från vägen. Miljö kvalitetsnormen torde därför inte överskridas inom området i dagsläget. Övriga miljö kvalitetsnormer, inklusive kvävedioxid och benso(a)pyren, bedöms komma att klaras i planförslaget. Den föreslagna bebyggelsen torde inte heller medverka till att en miljö kvalitetsnorm för luft överskrids, då den är förhållandevis låg och belägen

på över 20 meter från vägen och vägrummet i övrigt är öppet med låg villabebyggelse söder om Bromstensvägen.

Den trafikökning som projektet kan medföra, bedöms inte medverka till att miljökvalitetsnormen för partiklar överskrids. Det föreligger inte heller någon risk för överskridande av miljökvalitetsnormens gränsvärde för kvävedioxid eller bens(a)pyren.

Ventilationssystem till bostäderna bör utformas så att tilluften tas in via don placerade vända från Bromstensvägen och järnvägen. En bestämmelse om detta införs i planen.

Grundläggningsförhållanden

Tyréns AB har utfört en geoteknisk utredning, daterad 2012-11-08, gällande hur Spångaåns kulvert vid kv. Ferdinand kan påverkas i samband med grundläggningsarbetena av en pålad skyddsvall parallell med järnvägen samt markuppfyllnader som planeras utföras i samband med nybyggnation inom kvarteret. Utredningen definierar problemställningar för de grundläggningsarbeten som erfordras för den planerade skyddsvallen och markuppfyllnaden.

Vidare föreslår utredningen tekniska lösningar för att minska påverkan på kulverten av planerade arbeten samt förslag på kompletterande utredningar. Då det idag är klart att kulverten kommer att flyttas, är den delen av utredningen inaktuell. Det är även den delen som rör skyddsvallen, eftersom vallen kommer att byggas av Trafikverket.

För att minimera risken för sättningar och stabilitetsproblem till följd av markhöjningen som avses utföras, främst på parkeringsytorna inom fastighetens sydöstra del, kan uppfyllnaden göras med så kallad kompensationsgrundläggning. Detta innebär att gräva bort befintlig fyllningsjord och ersätta den med ett lätt material, så som lättklinker eller skumglas i syfte att inte öka spänningen i jorden. Ovan detta byggs en traditionell marköverbyggnad för väg, plan eller byggnad.

Alternativ till kompensationsgrundläggning är att marken stabiliseras med kalkcementpelare.

Stockholm Vatten accepterar inte lättfyllning ovan eller kring sina ledningar. Hur den nya kulverten ska grundläggas måste utredas vidare, kalkcementpelare eller pålning kan bli aktuellt.

Spångaåns kulvert

Med anledning av utbyggnaden av Mälarbanan till fyra spår kommer dagvattekulverten att behöva flyttas närmare Bromstensvägen vilket innebär ett nytt läge inom kvarteret Ferdinand.

I planen har ett 15 meter brett u-område införts för att säkerställa dels kulvertens nya läge, dels åtkomligheten för Stockholm Vatten för framtida drift och underhåll.

Om delar av kulverten byggs vid olika tidpunkter, dvs Trafikverkets del under Mälarbanan respektive Exploatörens del inom detaljplaneområdet, måste provisorier anläggas.



Spångaån förbi kv. Ferdinand. Spångaån i öppet läge är markerad med ljust blått, nytt preliminärt läge för dagvattenkulvert är markerad med blått, befintlig kulvert är markerad med rött. Grundkartan visa befintliga spår, före utbyggnad.

Störningar

Buller

Planområdet utsätts för höga bullernivåer både från spårtrafik på Mälarbanan och från biltrafik på Bromstensvägen med ekvivalenta ljudnivåer upp mot 70 dBA. Bullerdämpande åtgärder kommer att krävas. Eftersom det är små lägenheter som föreslås måste planlösningar särskilt studeras så att lägenheter med tyst sida kan skapas.

En bullerutredning har gjorts av ACAD International, (2013-08-09, reviderad 2013-10-11). Utredningen tar hänsyn till buller från vägtrafik på Bromstensvägen samt från spårtrafik på Mälarbanan.

Riksdagen angav i mars 1997 riktvärden för trafikbuller vid nybyggnad av bostäder. Dessa riktvärden är en ekvivalent ljudnivå om högst 55 dB(A) (frifältsvärde) utomhus vid fasad och 30 dB(A) inomhus samt en maximal ljudnivå om högst 70 dB(A) (frifältsvärde) utomhus vid uteplats och 45 dB(A) inomhus

nattetid. I vissa fall kan avsteg från dessa värden accepteras. I beslutet ingick att riktvärdena inte skulle vara rättsligt bindande utan vägledande för bedömningar och att om riktvärdena är svåra att uppfylla bör inomhusvärdena prioriteras. För att underlätta tillämpningen vid planering har staden och länsstyrelsen år 2000 utarbetat ett kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall (A och B).

Avstegsfall B kan sammanfattas till följande:

- Högst 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 45 dB(A) maximal ljudnivå (kl 19- 07) inomhus.
- Samtliga lägenheter skall ha tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) (ekvivalent ljudnivå frifältsvärde utomhus vid fasad) för minst hälften av boningsrummen och tyst uteplats om högst 55 dB(A) (ekvivalent ljudnivå, frifältsvärde).

För att klara riktvärdet högst 55 dB(A) vid alla fasader måste både vägtrafiken och spårtrafiken mer än halveras. Detta bedöms inte realistiskt varför bedömningen i detta fall sker enligt avstegsfall. Målet lägre än 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet (avstegsfall B) klaras i samtliga fall.

Bullerutredningen visar att de föreslagna husen kommer att få relativt höga bullernivåer, men att avstegsfall B kan klaras, dvs.:

1. Inomhusriktvärden klaras genom riktigt utformade och korrekt dimensionerade väggar, fönster och don. Dimensionerande ekvivalent ljudnivå vid fasad är 67 dBA. Högsta maximala ljudnivå från vägtrafik är 76 dBA och för spårtrafik 85 dBA. För spårtrafik är det endast några av husens gavlar som utsätts för så höga nivåer. Om dessa sidor inte har fönster kan dimensionerande maximala ljudnivå från spårtrafik sänkas till 79 dBA.
2. Utomhusriktvärden, d v s krav för ekvivalent ljudnivå vid fasad, uppfylls för den stora majoriteten av lägenheterna vilket klaras genom en omsorgsfull planering av lägenheterna som är genomgående enrumslägenheter. För de lägenheter som har en ljudnivå på över 55 dBA uppfylls krav med lokala avskärmningar av balkonger eller öppna loftgångar enligt Ak-09054-03-10 till och med Ak-09054-03-12.
3. Uteplats med högst 55 dB(A) kan ordnas på balkongerna eller på gemensamma uteplatser på innergårdarna.

Riktvärden för inomhusbuller bedöms möjliga att uppnå med hjälp av bullerdämpande fasader. Bullernivåer på vissa balkonger klaras med hjälp av glaskärmar.

Bostadsprojekt planeras alltid som en sammanvägning av olika intressen till en bra helhetslösning. Utgångspunkten är stadens strategi för en långsiktigt hållbar utveckling och ett helhetsperspektiv på människors livskvalitet och hälsa. Ur

hälsosynpunkt är det avgörande att inomhusriktvärdena alltid måste klaras vid nybyggande.

Det finns platser i staden där riksdagens angivna riktvärden för trafikbuller klaras utan avsteg eller speciella åtgärder. Dessa platser är dock ofta grönområden och ligger generellt långt från kollektivtrafik av hög kvalitet. Om nya bostäder enbart skulle byggas i dessa lägen skulle invånarna i dessa bostäder i hög grad tvingas välja bilen som transportmedel, vilket innebär ökad trafik, sämre miljö och högre bullernivåer på andra platser.

Den föreslagna nybebyggelsen i kvarteret Ferdinand är belägen centralt i Stockholmsregionen, nära Spånga centrum och station. Kollektivtrafikförsörjningen är relativt god i och med att avståndet till pendeltågsstationen som mest är ca 1000 meter. Platsen som föreslås för bebyggelse är redan ianspråktagen.

Med hänsyn till ovanstående bedömer kontoret att avstegsfall B är motiverat, och att den i plan föreslagna bebyggelsen är acceptabel ur bullersynpunkt.

Den stora majoriteten av lägenheterna är genomgående, med en tyst sida mot gården.

Den bullerutsatta sidan mot järnvägen utformas med en korridor längs med fasaden ut mot spåren. Fasaden utförs med dubbla lager av ej brännbart skivmaterial, exempelvis en fibercementskiva, som bildar en sluten fasad med fönsterpartier placerade för att släppa in dagsljus i korridoren.

De mest bullerutsatta lägenheterna är vissa hörnlägenheter. Dessa lägenheter avses byggas så de klarar även en hårdare ljudklassning, ljudklass B. Detta sker dels genom förstärkningar i de utsatta ytterväggarna men även genom gavlarna eller balkongsidorna gentemot lägenheternas fönster och balkonger avskärmas till 3/4 med bullerreducerande glas.

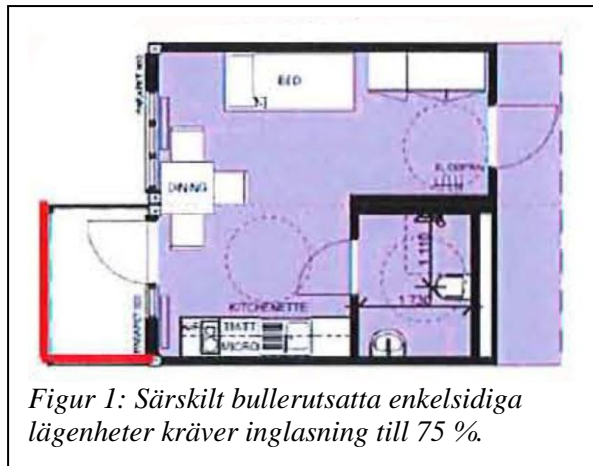
Utgående från trafikbullerutredningen daterad 2013-08-09 och reviderad 2013-10-11 kommer en andel av de planerade bostäderna att behöva skärmas av från trafikbuller från Bromstensvägen och Mäljarbanan. För att klara krav enligt planbestämmelser krävs att en andel av bostäderna får bullerdämpande åtgärder i form av inglasning av balkong/fasad. Här visas det uppskattade behovet av åtgärder samt deras omfattning.

186 lägenheter av totalt drygt 1 100 lägenheter behöver åtgärder, ca 16 % av kvarteret. Åtgärder innebär i första hand inglasning av balkonger och öppna loftgångar i varierande omfattning. 20 stycken enkelsidiga lägenheter är särskilt bullerutsatta och kräver en inglasning på 75 % (figur 1.).

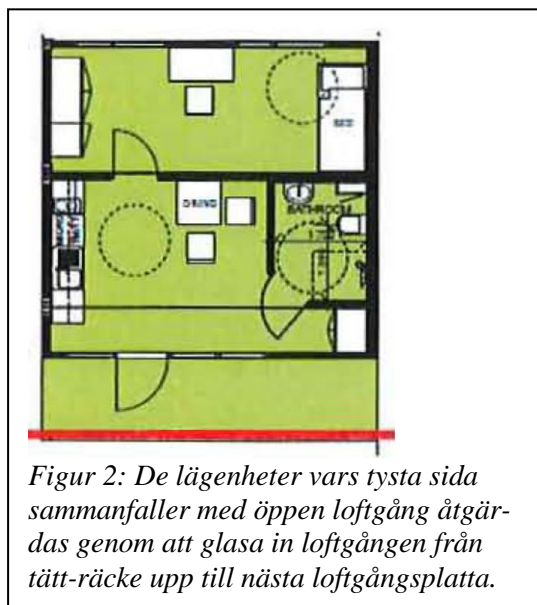
För ca 20 bullerutsatta lägenheter sammanfaller tyst sida med öppen loftgång. I dessa fall kan loftgångar glasas in från räcke till ovanliggande loftgång sådant att hela lägenhetens fasad skärmas av. Räckets ska vara tät. Då dessa lägenheter är sammanhängande kan inglasning täcka hela stråket utan att brytas. Längst upp i huset kompletteras lämpligen lösningen med ett skärmtak för att skärma av loftgången ovanifrån (figur 2.).

Resterande 145 lägenheter glansas in till 50 % (figur 3.).

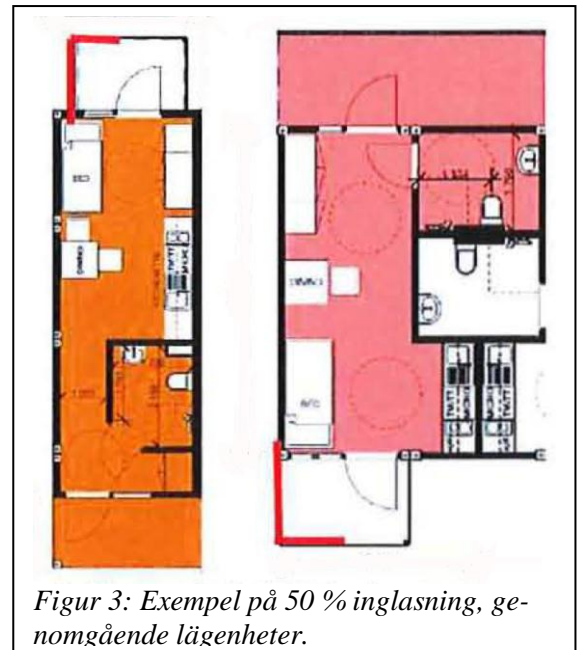
Inglasning sker lämpligen på ett sådant sätt att fönster skärmas av och inte balkongdörr. Nedan följer exempel på lämplig inglasning utgående från ej fastställda planlösningar. (se även sidorna 11 och 12 i planbeskrivningen).



Figur 1: Särskilt bullerutsatta enkelsidiga lägenheter kräver inglasning till 75 %.



Figur 2: De lägenheter vars tysta sida sammanfaller med öppen loftgång åtgärdas genom att glasa in loftgången från tätt-räcke upp till nästa loftgångsplatta.



Figur 3: Exempel på 50 % inglasning, genomgående lägenheter.

Planbestämmelse har införts för att säkerställa att riktvärden för buller klaras.

Vibrationer

Inom planområdet finns främst den vibrationskänsliga jordarten lera. Detta måste beaktas vid grundläggning av bostadsbyggnaderna.

Högsta tillåtna nivåer för stomljud i boningsrum och vibrationsnivåer i bostäder har säkerställts genom planbestämmelser.

Risikexponering – individrisk, samhällsrisk och grupprisk

Riskbedömningar har gjorts för att utreda riskerna och föreslå förebyggande åtgärder. Utgångspunkten har varit att Mäljarbanan byggs ut med två spår, till fyra spår och att på Mäljarbanan transporteras farligt gods. En riskbedömning gjordes av WSP Brand & Risk, daterad 2009-12-10. WSP:s tidiga riskbedömning granskades av Brandskyddslaget, rapport daterad 2012-02-15.

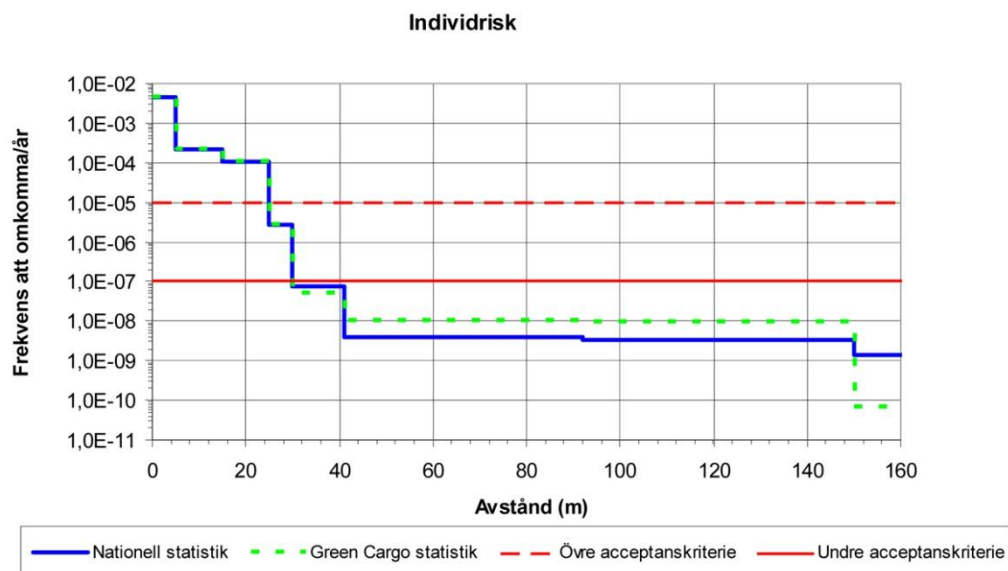
För att beskriva den bedömda risknivån inom planområdet har riskmåttet individrisk och samhällsrisk använts. Individrisken och samhällsrisken har beräknats för den prognostiserade persontätheten i Bromsten, Solhem och Sundby för år 2018. De riskkriterier som använts gäller liv, och uttrycks som frekvensen för att en olycka med given konsekvens skall inträffa. Resultatet av dessa beräkningar visar att riskerna längs Mäljarbanan till följd av urspårning är högre än vad som kan anses acceptabelt medan riskerna till följd av olyckor med farligt gods hamnar inom ALARP-området (As Low As Reasonably Practicable).

På Bromstenvägen kan enstaka transporter med brandfarlig vara till en bensinstation i närheten förekomma. Bromstenvägen är ej rekommenderad som en transportled för farligt gods och vad WSP erfar finns inga verksamheter i området som genererar några betydande mängder transport av farligt gods. WSP:s bedömning är att frekvensen för en olycka på Bromstenvägen med utsläpp och antändning av brandfarlig vara är så låg att risken kan accepteras om riskreducerande åtgärder vidtas.

Individrisk

Individrisken längs Mäljarbanan vid Spånga redovisas i figur nedan. Förutsättningen för planerad bebyggelse med mur och vall har ej använts i individriskberäkningarna utan individriskberäkningarna har använts för att belysa behovet av skydd mot urspårning.

Individrisken är för hög för att accepteras på avstånd närmre än 25 m från Mäljarbanan. Det största riskbidraget beror på riskerna i samband med urspårning.



Individriskprofil för riskerna till följd av Mäljarbanan vid Spånga.

För avstånd mellan 25-30 m från Mäljarbanan befinner sig individrisken i ALARP-området och riskreducerande åtgärder måste vidtas.

För avstånd över 30 m från Mäljarbanan är individrisken tillräckligt låg för att kunna accepteras utan att krav på riskreducerande åtgärder ställs. Riskbidraget på avstånd över 30 m beror på riskerna i samband med transport av farligt gods på Mäljarbanan. De förhållandevis begränsade mängderna farligt gods som transporteras på Mäljarbanan gör att sannolikheten för en olycka med farligt gods blir begränsad.

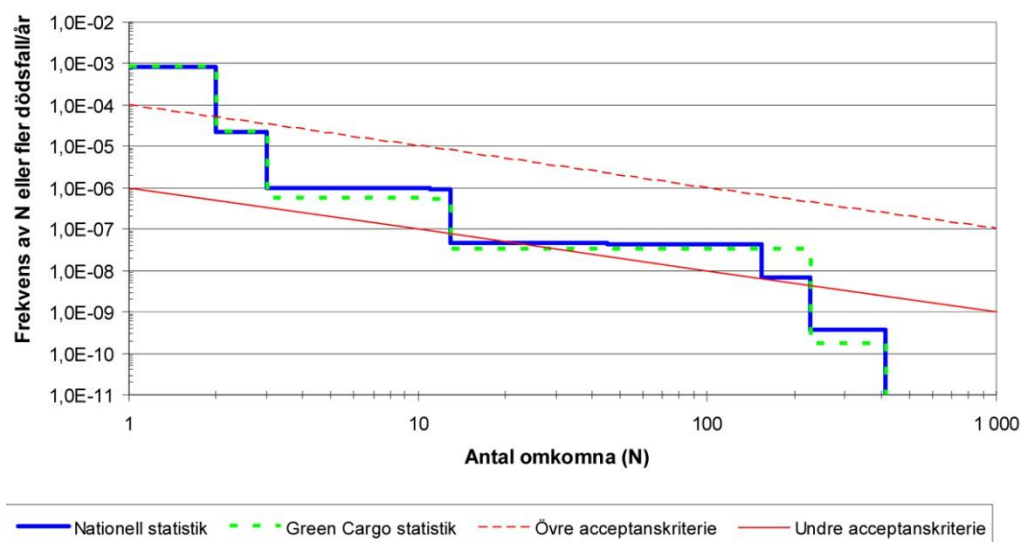
Samhällsrisk

Samhällsrisken för Bromsten, Solhem och Sundby längs Mäljarbanan för persontätheten som motsvarar prognosen för 2018 redovisas i figur nedan.. Förutsättningen för planerad bebyggelse med mur och vall har ej använts i samhällsriskberäkningarna utan samhällsriskberäkningarna har använts för att belysa behovet av skydd mot urspårning. Beräkningen tar inte hänsyn till planerad bebyggelse utan ska ses som en referenspunkt för hur den framtida samhällsrisken kan bli och om ytterligare tillkommande bebyggelse kan medges ur riskhänseende.

Samhällsrisken för den prognostiserade persontätheten på 3 500 personer/km² i Bromsten, Solhem och Sundby för år 2018 blir enligt denna riskbedömning högre än vad som kan accepteras. Det största riskbidraget beror på riskerna i samband med urspårning och beror på att delar av befintlig bebyggelse på flera platser ligger närmre än 30 m från den antagna sträckningen av Mäljarbanan.

Riskbidraget för transport med farligt gods hamnar inom de lägre delarna av ALARP-området eller blir tillräckligt lågt så att det kan anses accepteras utan att krav på att riskreducerande åtgärder ställs.

Samhällsrisk 3 500 pers/km²



F/N-kurva som visar samhällsrisken för den prognostiserade persontätheten längs Mäljarbanan i Bromsten, Solhem och Sundby för 2018.

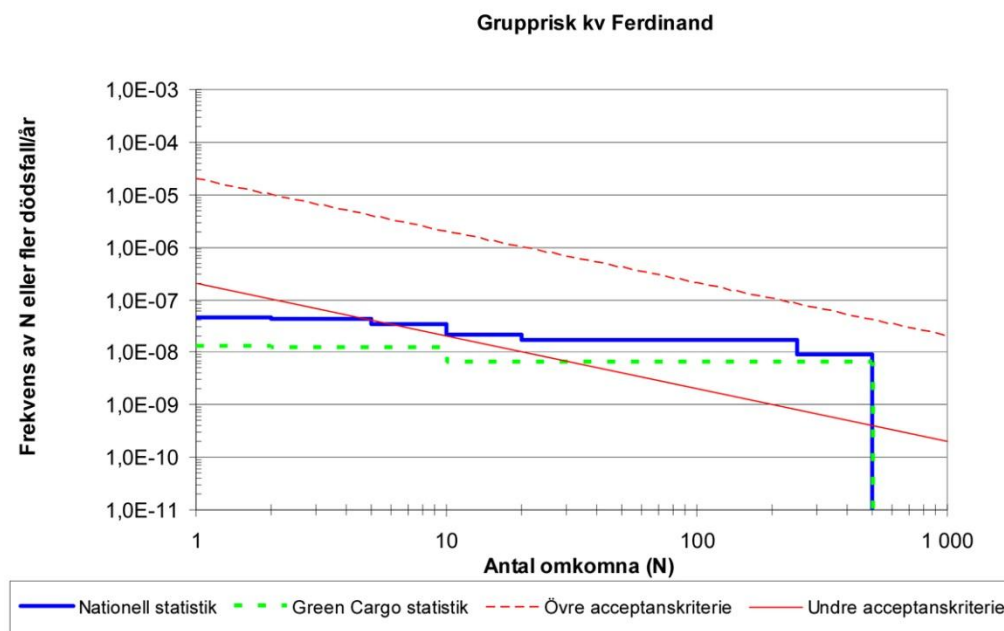
Grupprisk

Grupprisken för planerad bebyggelse inklusive skyddsmur och vall redovisas i figur nedan.

Grupprisken tar endast hänsyn till den planerade bebyggelsen och ej omgivningen längs 1 km längs transportleden med farligt gods, som är fallet med samhällsrisk. Det gör att de föreslagna riskkriterierna reduceras motsvarande hur stor del den planerade bebyggelsen utgör av omgivningen längs 1 km av transportleden med farligt gods. I detta fall har riskkriterier och olycksfrekvens reducerats med en faktor 0,2 (400/2000).

Avståndet på 25 m till planerad bebyggelse samt muren och vallens förmåga att hindra ett urspårat tåg att komma närmre än 10 m gör att människor inte omkommer i händelse av en urspårningsolycka. Endast olyckor med farligt gods på järnvägen bedöms medföra att människor omkommer. Olyckor med farligt gods hamnar enligt den nationella statistikfördelningen inom ALARP-området och ytterligare riskreducerande åtgärder kan komma att krävas.

FN-kurvorna som visar grupprisken hamnar inom ALARP-området för de justerade riskkriterierna. Ur riskhänsyn kan planerad bebyggelse anses vara acceptabel under förutsättning att ytterligare riskreducerande åtgärder vidtas.



F/N-kurva som visar grupprisken för planerad bebyggelse.

Riskreducerande åtgärder

Mälarbanan och Bromstensvägen– transporter av farligt gods och risk för urspårning

När det gäller detaljplaner är det viktigt att tydliggöra det allmänna intresset om hälsa och säkerhet. Planen ska utformas så att planområdet blir lämpligt att använda för sitt ändamål. Frågor om vilka former av åtgärder eller kombinat-

ioner av åtgärder som behöver vidtas för att tillräckligt skydd mot störningar och tillräcklig reducering av risker ska kunna uppnås bör, så långt möjligt, vara utredda i samband med planläggningen. Med antagandet av en detaljplan bekräftar kommunen att marken är lämplig för det ändamål, och att den får byggas i den utsträckning, som planen anger.

WSP Brand & Risk bedömer att det är ur riskhänseende är möjligt att lokalisera planerad bebyggelse på kv Ferdinand under förutsättning att följande risk-reducerande åtgärder vidtas:

- Längs hela tomten utmed Mäljarbanan, utom i den norra delen där den naturliga höjdskillnaden finns, konstrueras en mur och en vall med jordmassor som har förmåga att ta upp de tryck- och impulsbelastningar som ett urspårat tåg kan orsaka, så att ett urspårat tåg ej kommer närmre planerad bebyggelse än 10 m. Vallen hindrar även att läckage av farligt gods rinner mot planerad bebyggelse.
- Väggräcken eller liknande längs Bromstensvägen som hindrar att fordon kolliderar med planerad bebyggelse.
- Höjdskillnad så att ett eventuellt utsläpp av brandfarlig vätska vid Bromstensvägen ej rinner mot planerad bebyggelse.
- Fasader mot Bromstensvägen och Mäljarbanan utförs skyddad mot utvändigt brand i erforderlig utsträckning. Fasaden förutsätts utförd i obrännbart material och utan ventilationsöppningar alternativt i brandteknisk klass (troligtvis EI 30) i kombination med krav på ytskiktets svårantändlighet.
- Utrymningsvägar för byggnader längs med Mäljarbanan och Bromstensvägen även mynnar mot innergården. Ventilationsintag till planerad bebyggelse placeras på innergården.

Möjlighet till central avstängning av ventilationssystemen är önskvärt.

Vissa förebyggande åtgärder rör avståndet mellan spåren och de nya bostadshusen. Bostadshuset föreslås placeras på ett avstånd från de planerade spåren av 25 meter i norra delen av planområdet och 30 meter i den södra delen av planområdet. Detta innebär att Länsstyrelsens riktlinje på 25 meter bebyggelsefritt från järnväg efterlevs. Endast markparkering planeras inom detta område, vilket normalt tillåts. Dock efterlevs inte rekommendationen om att bostäder bör placeras minst 50 meter från närmaste spår. Avsteg kan tillåtas om risknivån är låg eller om säkerhetshöjande åtgärder innebär att säkerheten för de boendes hälsa blir acceptabel. Ett skyddsplank planeras mellan järnvägen och bostäderna, utmed hela fastighetsgränsen mot spåren. Där avståndet mellan spår och bostadshus är 25 meter kommer Trafikverket att, inom trafikområdet, bygga en skyddsvall.

I planen införs bestämmelse om att en skyddsmur/-plank ska byggas mot Mäljarbanan till en lägsta höjd av 2,5 meter.

Andra förebyggande åtgärder rör byggnadsutformningen. I riskbedömningarna rekommenderas åtgärder som ska förhindra brandspridning in i byggnaden, till

exempel fasader i obrännbart material, som möjliggör utrymning innan kritiska förhållanden uppstår samt placering av utrymningsvägar mot innergård.

Loftgångar är placerade mot järnvägen. De är inbyggda och har samma krav på obrännbarhet som övriga fasaddelar. Den genomförda riskbedömningen, som gjordes tidigt i projektet, förutsätter utrymningsvägar mot gården. I riskbedömningen ansågs då att brandklassade fönster inte kan formuleras som ett krav, eftersom den förväntade frekvensen för en olycka med farligt gods är för låg för att kunna motivera kostnaden för dessa fönster.

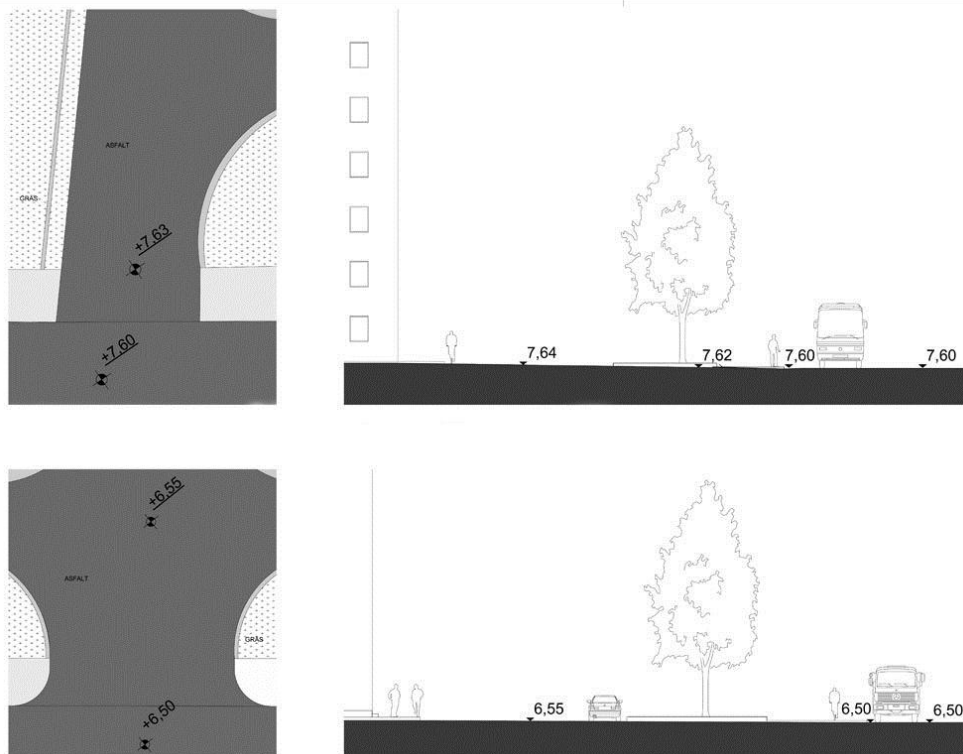
Nu har projektet en tydligare utformning, och de inbyggda loftgångarna mot Mäljarbanan ska utgöra utrymningsvägar. Då måste de utformas så att bostäderna kan utrymmas på ett säkert sätt vid en allvarlig olycka på Mäljarbanan.

Kontorets bedömning är att krav på brandklassade fönster är motiverat, då det allmänna intresset hälsa och säkerhet i detta fall väger tyngre än fastighetsägarens önskemål att inte behöva vidta så omfattande riskreducerande åtgärder som brandklassade fönster innebär. Fastighetsägaren har möjlighet att arbeta med fönstren, deras storlek och placering, såsom till exempel små fönster och/eller högt placerade fönster.

I planen har därför införts en bestämmelse om att fasader mot Mäljarbanan ska utföras med obrännbart material och med brandklassade fönster.

Ytterligare en faktor är risken med transporter av brandfarliga vätskor på Bromstenvägen. Infarterna ska därför utformas så att brandfarliga vätskor förhindras att rinna ner i bostäderna. Den befintliga lutningen på Bromstenvägen gör att större delen av eventuellt spill kommer följa gatans lutning bort från planerad bebyggelse. Viss del kan dock rinna in mot infarter.

Infarterna byggs därför med en förhöjning om 4 grader för att förebygga eventuella tillflöden av brandfarlig vätska in på bostadsområdet i händelse av en olycka. En komplettering med en avskiljande mur i fastighetsgräns mot Bromstenvägen minskar spridningsrisker. Detta har införts som planbestämmelse.



Höjdsättning av infarterna från Bromstensvägen. Överst infarten närmast Ferdinand 13, underst infarten mitt i kvarteret.

Stadsbild

Föreslagen bebyggelse innebär en förändring av stadsbilden och Bromstensvägens gaturum. Den innebär en skalförskjutning och en påtaglig förändring i förhållande till nuvarande bebyggelse inom planområdet och i förhållande till den kringliggande villabebyggelsen från 1930-talet och framåt.

För att undvika att den nya bebyggelsen blir dominant och enformig ska fasaderna delas upp visuellt och göras varierade.

Barnkonsekvenser

De planerade studentbostäderna är små och inte lämpliga för barnfamiljer.

Medverkande

Planen är framtagen av Monika Joelsson Vestlund, Stadsbyggnadskontoret. Från exploateringskontoret har Jonas Norberg och Sophie Dahllöf medverkat.

Monika Joelsson Vestlund
planchef

Revidering efter utställning

1. I planen ändras planområdesgränsen mot Bromstensvägen, så att den följer fastighetsgränserna. Den befintliga parkmarken mellan kvarteret och gatan utelämnas. Nödvändig ändring av gatumark för angöring till kvarteret kvarstår inom planområdet.
2. I planen tas skrivningen ”*och skadlig värmestrålning*” bort under ”Riskreducerande åtgärder”.
3. I planen förtydligas att ett skyddsplank krävs utmed fastighetsgränsen i den södra delen mot järnvägsområdet. Bestämmelsen ”skyddsmur/-plank” ändras här till ”*skyddsplank*”.
4. I planen tas skrivningen ”*mot urspårning*” bort under bestämmelsen skyddsplank.
5. I planen förtydligas att en skyddsmur krävs utmed fastighetsgränsen i den norra delen mot järnvägsområdet. Bestämmelsen ”skyddsmur/-plank” ändras här till ”*skyddsmur*”.
6. I planen införs bestämmelse om att plank får uppföras ovanpå skyddsmuren utmed fastighetsgränsen i den norra delen mot järnvägsområdet.
7. I planen förtydligas att skyddsmur respektive skyddsplank ska anordnas till en lägsta höjd av 2,5 meter *över ny marknivå*.
8. I planen förtydligas att skyddsmur respektive skyddsplank *ska ansluta tätt mot marken*.
9. I planen förtydligas utbredningen av skyddsmur respektive skyddsplank.
10. I planen tas bestämmelsen ”Loftgångar ska utformas så att deras funktion som utrymningsvägar säkerställs” bort.
11. I planen utökas u-området för omläggning av Spångaåns kulvertering. Västra hörnet görs vinkelrätt mot spåret.
12. I planen införs administrativ bestämmelse att gällande fastighetsindelingsbestämmelser m m upphävs.
13. I planbeskrivningen korrigeras skrivning så att det refereras till samma lagstiftning, *PBL 1987:10*.
14. I planbeskrivningen förtydligas sektioner som visar nya marknivåer, de görs större och visar även ny fastighetsgräns samt avståndet mellan närmaste nya spårets mitt och byggrätt.
15. I planbeskrivningen införs under rubrik ”Planförslag - Grundläggningsförhållanden” att *Stockholm Vatten accepterar inte lättfyllning ovan eller kring sina ledningar. Hur den nya kulverten ska grundläggas måste utredas vidare, kalkcementpelare eller pålning kan bli aktuellt*.
16. I planbeskrivningen förtydligas motiveringen till att krav på brandklassade fönster införs.
17. I planbeskrivningen förtydligas bullerdämpning genom inglasning vid fönster och balkonger.
18. I planbeskrivningen beskrivas ALARP-området utförligare under rubrik ”Riskexponering- individrisk, samhällsrisk och grupprisk”.
19. I genomförandebeskrivningen införs under rubriken ”Bakgrund” att *ny dagvattenkulvert för Spångaån har utretts*.
20. I genomförandebeskrivningen förtydligas under rubriken ”Organisatoriska frågor - Avtal” att *Utöver avtal med staden avser exploitören att teckna av-*

tal med Trafikverket för att säkerställa genomförandet och rättigheten för Spångaåns flytt.

21. I genomförandebeskrivningen förtydligas under rubriken "Organisatoriska frågor - Avtal" att *Ett avtal om förändring av plankorsningen vid Fristadsvägens förlängning avses träffas mellan Trafikverket och exploatören.*
22. I genomförandebeskrivningen förtydligas under rubriken "Organisatoriska frågor - Ansvar för genomförande" att *Stockholm Vatten medverkar i projekteringen och godkänner lösningar av ny kulvert för Spångaån men inte ansvarar för projektering av hela sträckan.*
23. I genomförandebeskrivningen införs under rubriken "Organisatoriska frågor - Ansvar för genomförande" att *"Exploatören ansvarar för den kulverterade delen inom detaljplaneområdet (inkl projektering och anläggning)".*
24. I genomförandebeskrivningen införs under rubriken "Organisatoriska frågor - Ansvar för genomförande" att *"Trafikverket ansvarar för genomförandet av ny kulvert för Spångaåns flytt föranlett av Mälarbanans utbyggnad."*
25. I genomförandebeskrivningen införs under rubriken "Organisatoriska frågor - Ansvar för genomförande" att *"Trafikverket ansvarar för ny kulvert för Spångaån under Mälarbanan samt anslutning till befintlig kulvert på norra sidan (inkl projektering och anläggning)." utanför planområdet*
26. I genomförandebeskrivningen införs under rubriken "Organisatoriska frågor - Ansvar för genomförande" att *"Beroende på tidplan ansvarar den part (Exploatören eller Trafikverket) som bygger först för de eventuella provisorier som kan komma att krävas för kulverten."*
27. I genomförandebeskrivningen införs under rubriken "Organisatoriska frågor - Ansvar för genomförande" att *exploatören ansvarar för projektering av ny kulvert för Spångaån. Stockholm Vatten medverkar i projekteringen och godkänner lösningar.*
28. I genomförandebeskrivningen under rubriken "Fastighetsrättsliga frågor" står det servitut för vattenledning, ändras till *dagvattenledning.*