



FÖRSLAG TILL DETALJPLAN FÖR KV TORA M FL

**I STADSDELEN BROMSTEN I STOCKHOLM
S-DP 2008-19226-54**

HANDLINGAR

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser, denna planbeskrivning och genomförandebeskrivning.

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planläggningens syfte är att bidra till genomförandet av stadens strategi att utveckla Spånga till en attraktiv tyngdpunkt i västra ytterstaden genom att omvandla befintligt industriområde till en blandad stadsbebyggelse. Detaljplaneförslaget omfattar den första etappen i omvandlingen och möjliggör nybyggnad av ca 535 lägenheter, lokaler för centrumändamål och förskola samt anordning av gator, parker, Spångaåns vattenrum, teknisk infrastruktur och andra allmänna anläggningar.

PLANDATA

Läge och areal

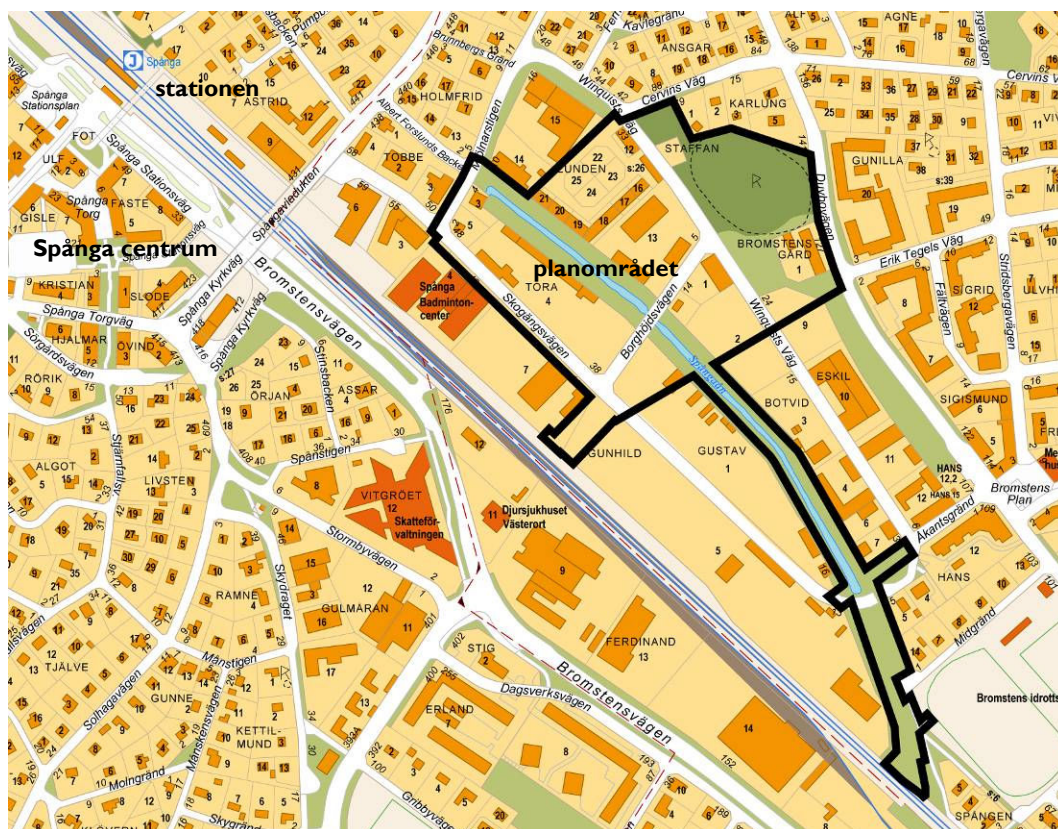
Området är beläget i nuvarande Bromstens industriområde, i Spånga-Tensta stadsdelsområde, mellan 400 och 700 meter från Spånga station.

Planområdet omfattar 8,9 hektar.

Ägoförhållanden

Gunhild 4 ägs av Meraxil Bygg och Fastighets AB, Gunhild 5 och Gustav 1 av Gefle Bygg & Förvaltning AB, Gunhild 7 av JM AB, Lunden 13 av Kommunalförbundet Norrvatten samt Tora 3 av Elie Chammas.

Övrig mark ägs av staden. Staden har upplåtit Bromstens gård 1 till Sisab och Botvid 1 till Nils E Skantze AB med tomträtt.



Planområdets läge i stadsdelen

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

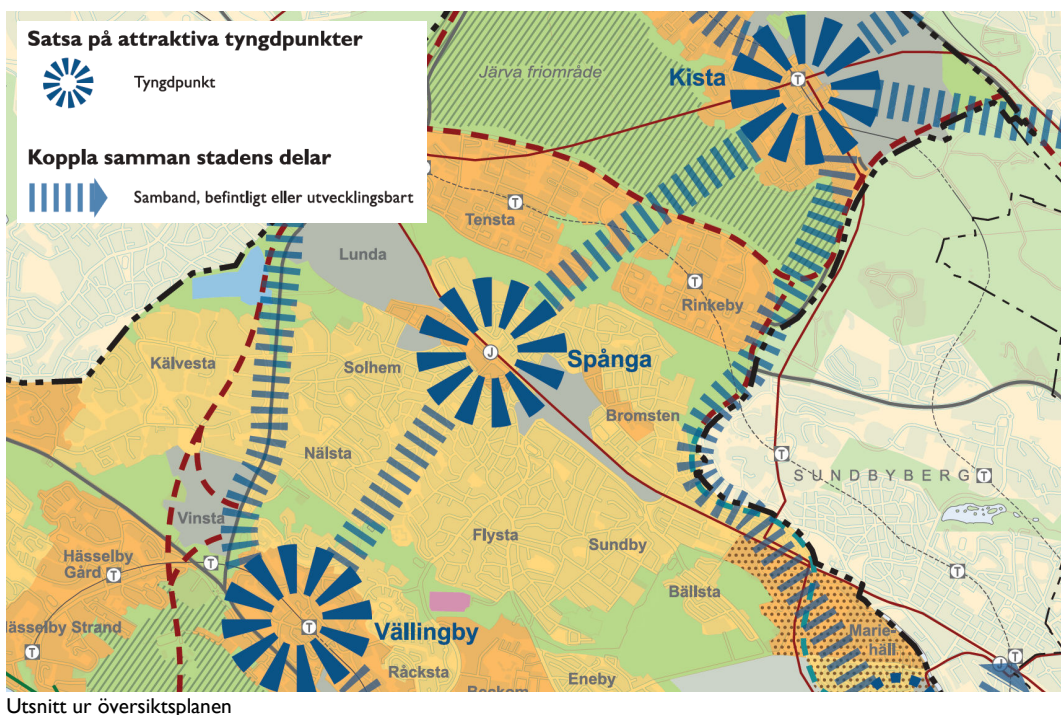
Översiktsplan

Stockholms översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2010-03-15. Enligt planen ska Bromstens industriområde utvecklas till tät och blandad stadsbebyggelse och knytas ihop med omgivningen, bland annat genom nya gator, gång- och cykelvägar.

Spånga anges som en attraktiv tyngdpunkt, med innebörden att utveckla en tätare bebyggelsestruktur med attraktiva bostäder, en mångfald av verksamheter och service och tillgänglighet till parker.

Tyngdpunkterna bör integreras bättre med omgivande stadsdelar och kopplas samman med andra tyngdpunkter i ett nätverk. För Spånga innebär det att sambanden med Rinkeby/Tensta och tvärs över Järvafältet bör utvecklas för att integrera delarna på ett tydligare sätt och för att förbättra kopplingen mellan pendeltåg och tunnelbanesystemet. Även sambandet mot Vällingby är viktigt att beakta.

För riksintresset Mälarbanans utbyggnad visas två alternativ, i nuvarande läge genom Spånga och en ny sträckning via Kista.



Översiktsplan 1999

Planområdet redovisas i översiktsplanen från 1999 som en del av Bromsten-Spånga-Lunda stadsutvecklingsområde, med innebörden att Bromstens industriområde kan förtätas med bostäder och arbetsplatser.

Detaljplan

För planområdet gäller Pl 4374B, från 1959; Pl 5105, från 1964; Pl 6486, från 1967; Dp 89082, från 1992 samt en mindre del av Pl 7848, från 1978. Merparten av den ianspråktaga kvartersmarken anges som industri. Undantagen är kv Bromstens gård (allmänt ändamål) och kv Staffan (fritidsändamål). Övrig användning är gata, vattenområde, park och allmän anläggning för ledningsverken.

Detaljplaneprogram

Bromstens industriområde - Program för stadsutveckling (2006-07203-53) ligger till grund för detaljplanen och redovisar den övergripande markanvändning och bebyggelsestruktur för området som konkretiseras i denna detaljplan.

Beslut i stadsbyggnadsnämnden 2008-10-20 § 7

I *Bromstens industriområde - Program för stadsutveckling* föreslås att graffitimålningen *Fascinate*, som 1989 uppförts inom Botvid 1 med ägarens tillstånd, bevaras. I beslut 2008-10-20 § 7 motsätter sig stadsbyggnadsnämnden bevarandet, med hänvisning till stadens klotterpolicy. Nämnden anför också att målningen kan flyttas till annan plats utanför programområdet om den bedöms ha ett högre kulturhistoriskt värde.

Förutsättningar

NATUR

Mark och vegetation

Området består huvudsakligen av flack mark med nivåer kring +3 m till +4 m och genomkorsas av Bällstaån, som i denna del kallas Spångaån. I planområdets norra del finns en större vegetationsklädd bergsformation med förekomster av kavelhirs, monke, fältkrassing, stortimjan och nässelsnärja som är rödlistade eller lokalt/regionalt skyddsvärda. Övrig mark är hårdgjord eller kännetecknas av vegetation med låga naturvärden. Åkanterna är bevuxna med sly och större träd. På grund av skredrisken och behovet av stabilisering av åkanterna måste befintlig vegetation ersättas.

Spångaån

Spångaån utgör en del av vattenförekomsten Bällstaån. Bällstaån är starkt påverkad av bebyggelse och industrier; flödena varierar kraftigt och vattnet är tidvis förorenat av näringsämnen, metaller och olja.

Vattenförekomsten Bällstaån är klassad som *god kemisk status*. För vatten med god kemisk status gäller ”icke-försämringskravet”. Bällstaån beräknas inte uppnå *god ekologisk status* till 2015, på grund av problem med övergödning. Vattenförekomsten har fått en tidsfrist till 2021, då problemen med övergödning ska vara åtgärdade.



Flygfoto över planområdet

Geotekniska förhållanden

Med undantag för kullen i norra delen, domineras planområdet av djupa lerlager med inslag av organiskt material. Leran är huvudsakligen lös eller mycket lös. Även dy och gyttja är vanligt förekommande. De övre marklagren består av 0,5-2,5 m fyllning av sandigt grus och krossmaterial.

Området är i sin helhet sättningskänsligt och i delar pågår sättningar kontinuerligt. Kring ån är skredrisken hög.

Förorenad mark

Geosigma har 2009 på uppdrag av exploateringskontoret utfört en översiktlig markundersökning av området. De viktigaste fynden av markföroreningar sammanfattas nedan.

Föroreningarna varierar kraftigt inom området. Förorenande ämnen som påträffats är oljor, metaller (inklusive kvicksilver) och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Markföroreningar som vid framtida förändrad markanvändning skulle kunna medföra skada eller olägenhet för människors hälsa och miljö har påträffats i årummet vid Botvid 7, inom Tora 4 och 5, inom del av Bromsten 8:1 vid Winquists väg samt inom Botvid 2.

Hälsoriskerna avseende markföroreningar finns vidare beskrivna under rubriken *Konsekvenser*.

Översvämningsrisker

Nuvarande Bromstens industriområde är en del av Bällstaåns (Spångaåns) 3 600 ha stora tillrinningsområde. I planområdets nordvästra del övergår ån från bergtunnel till öppen fåra och återgår till kulvert 700 m nedströms. Inom området ansluter även ett antal större dagvattenledningar. Bällstaån ingår i de vattendrag som omfattas av översvämningsdirektivet 2007/60/EG, vilket innebär att framtida funktion och åtgärdsbehov ur översvämnings synpunkt ska klimatanpassas.

Stockholm Vatten har låtit beräkna översvämningsriskerna med hänsyn till framtida klimatförändringar, planerade projekt som hårdgör större markytor inom tillrinningsområdet och föreslagna förändringar av åfåran inom denna detaljplan. Beräknade nivåer vid 10- och 100-årsregn presenteras nedan:

<u>Avsnitt av Spångaån</u>	<u>10-årsförhållanden</u>	<u>100-årsförhållanden</u>
Kulvertens utlopp vid Mjölmarstigen	+4,3	+4,7
Vid Borghöjdsvägen	+4,1	+4,5
Vid Skogsängsvägen/Åkantsgränd	+3,8	+4,2

För att klara uppdämning i ån vid tioårsregn måste de framtida nivåerna för gatumark i planområdet vara lägst enligt tioårsförhållandena ovan. Broar över ån ska dimensioneras för att inte riskera att dämna vattenflödena vid hundraårsregn.

Översvämningsriskerna finns vidare beskrivna under rubriken *Konsekvenser*.

Fornlämningar

Rester av järnåldersgravfält i närområdet antyder att Bromsten har ett förhistoriskt ursprung som går tillbaka åtminstone till yngre järnålder. Detaljplanen omfattar två fornlämningar, en fornborg, RAÄ Spånga 58, och Bromstens gamla bytomt, RAÄ Spånga 338.

Fornborgen ligger på krönet av en bergrygg, strategiskt placerad norr om den dåvarande vattenleden mot Järfälla. Fornlämningen består av minst tre husterrasser och en delvis skadad vall.

Stiftelsen kulturmiljövård Mälardalen (KM) har gjort en särskild arkeologisk utredning av Bromstens gamla bytomt i ett 85 x 55 m stort område mellan

Duvbovägen och Winguists väg. Inom ett av totalt arton schakt, framkom totalt nio anläggningar och de bedömdes utgöra stolphål, grop och en hård/hårdgrop som utgör del av en förhistorisk boplat. Det påträffades en vävtyngd vilket pekar på datering av boplaten till järnåldern. Inga anläggningar eller arkeologiska objekt påträffades i de övriga schakten.

MÄLARBANAN

Planområdet gränsar i sydväst till Mälarbanan. Trafikverket avser att bygga ut järnvägen med ytterligare två spår till totalt fyra. Järnvägsutredning har upprättas, men järnvägsplan har inte påbörjats för denna sträcka. Utbyggnaden innebär att spårområdet breddas i riktning mot Bromsten.

OFFENTLIG SERVICE

Närmaste bibliotek, vårdcentral och apotek ligger i Spånga centrum, ca 300 m väster om planområdet. Närmaste grundskolor är Ellen Keyskolan och Bromstensskolan, 600 m österut. En utbyggnad av befintlig förskola inom planområdet möjliggörs i denna detaljplan.

KOMMERSIELL SERVICE

Livsmedelsbutik och andra affärer finns vid Bromstensplan, ca 250 m öster om planområdet. Ett större utbud finns i Spånga centrum.

Planförslaget innebär att lokaler för centrumändamål ska anordnas i bostadskvarterens bottenvåningar i huvudsak längs Skogängsvägen och åstråket.

GATOR OCH TRAFIK

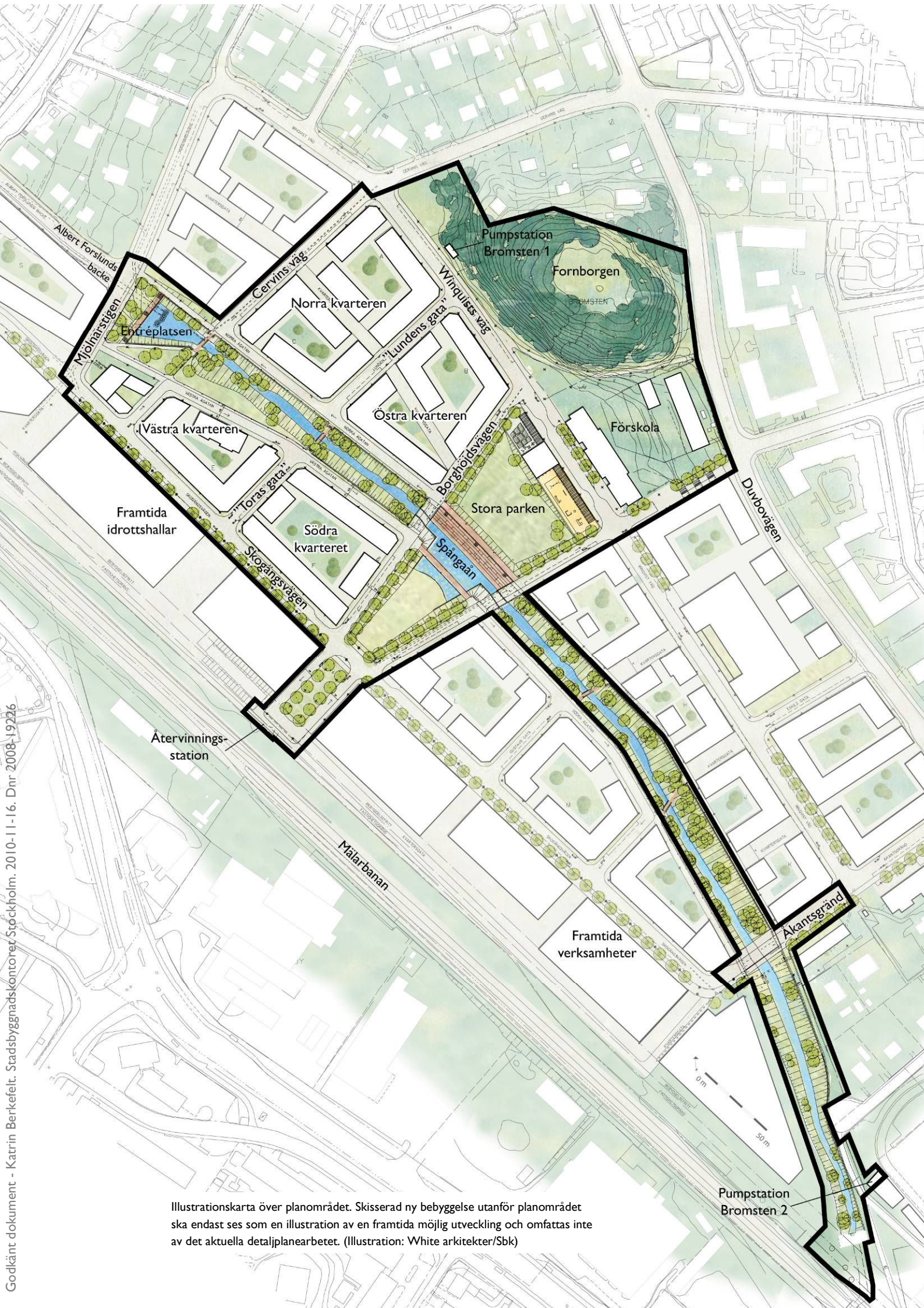
Gatunät

Inom planområdet finns områdets huvudgator Skogängsvägen, Winguists väg, Mjölmarstigen och Borghöjdsvägen. Samtliga är 13 meter breda. Albert Forslunds backe och Åkantsgränd är de viktigaste tillfartsvägarna från Bromstens huvudgator Duvbovägen och Spånga kyrkväg. Cervins väg och Mjölmarstogens norra del är stängda för tung trafik.

I Borghöjdsvägen finns en bro över Spångaån. Bron i Åkantsgränds förlängning är avstängd för fordonstrafik.

Kollektivtrafik

Spånga station med pendeltåg och lokalbussar ligger 400 m nordväst om planområdet. På Duvbovägen och Spånga kyrkväg finns busshållplatser som trafikeras av ett flertal busslinjer. Gångavståndet understiger 300 m.



Illustrationskarta över planområdet. Skisserad ny bebyggelse utanför planområdet ska endast ses som en illustration av en framtida möjlig utveckling och omfattas inte av det aktuella detaljplanarbetet. (Illustration: White arkitekter/Sbk)

Förändringar

NY BEBYGGELSE

Norra kvarteren (del av kv Lunden)

De två norra kvarteren avgränsas av Winquists väg, Cervins vägs förlängning, Spångaån och en ny allmän tvärgata, i planhandlingen kallad "Lundens gata". Mellan de två kvarteren går en smalare gata (8,0 m) på kvartersmark som är en del av en framtida länk mellan Mjölnerstigen och Stora parken. Kvartersgatan möjliggör också viss ytparkering och angöring till bostadsentréerna. Bebyggelsen är huvudsakligen i fem våningar, utom mot quartersgatan och Spångaån, där det finns fyra våningshus. Översta våningen är ofta gestaltad som en vindsvåning med sadeltak, vilket ger en variation i skala och bidrar till bättre ljus- och solförhållanden på gårdarna och de smalare gatorna.



Plan över gårdar, quartersgata och byggnadernas bottenvåningar. (Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)

Båda kvarteren har parkering i garage under de halvt upphöjda bostadsgårdarna. Garagenedfarterna föreslås placeras mot "Lundens gata". I källaren ryms också cykel- och lägenhetsförråd. De privata gårdarna rymmer markuteplatser för de nedersta lägenheterna och gemensamma gräs- och planteringsytor. I mellanrummen mellan byggnadskropparna finns trappor och ramper för direkt tillträde från gatan vilket också kan föra ut något av gårdens grönska i gatumiljön.

I vart och ett av kvarteren föreslås en lokal i bottenvåningen. Båda är placerade mot Cervins vägs förlängning. Den ena vid korsningen med kvartersgatan, där en liten torgyta med ett vårdträd skapas, och den andra i hörnet mot åstråket.

Utrymmen för avfallshantering finns i anslutning till bostadsentréer på fyra platser, vid Winquists väg, i förlängningen av Cervins väg, vid kvartersgatan och vid "Lundens gata".

Kvarteret vid Winquists väg innehåller ca 90 lägenheter och 68 garageplatser. Kvarteret mot Spångaån omfattar ca 82 lägenheter och 58 garageplatser.



Vy över de norra kvarteren från söder. (Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)

Östra kvarteren (Lunden 13)

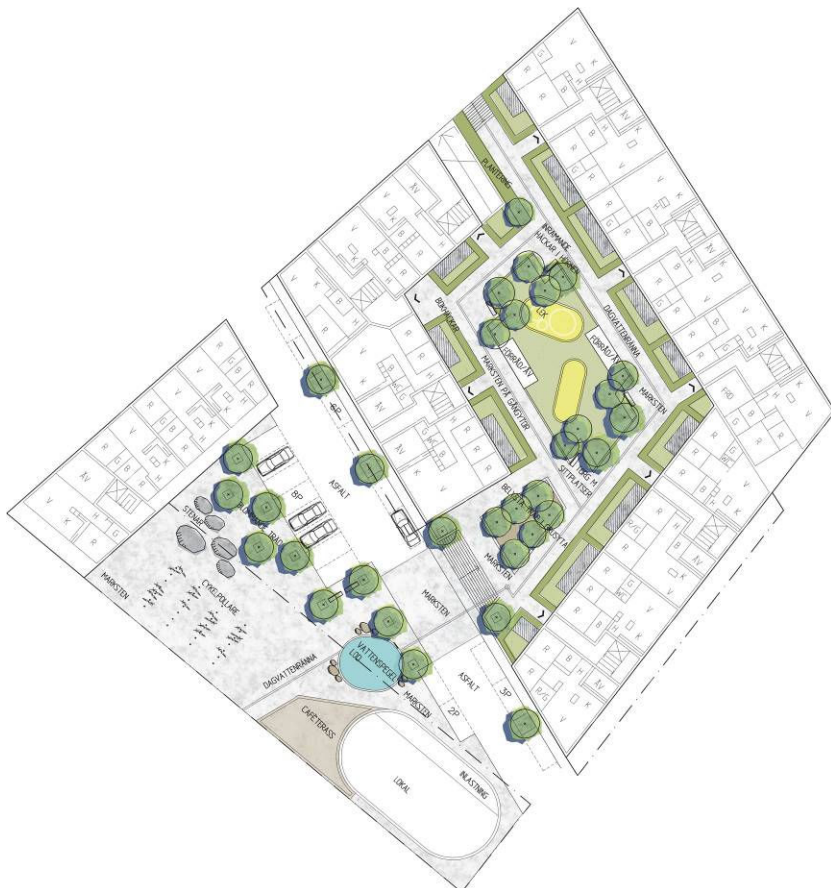
De två östra kvarteren avgränsas av Winquists väg, Stora parken, Spångaån och en ny allmän tvärgata, i planhandlingen kallad "Lundens gata". Mellan de två kvarteren fortsätter den smala kvartersgatan (8,0 m) från de norra kvarteren till Stora parken.

Kvarteret närmast fornborgen består av två vinklade byggnadskroppar i 4-5 våningar ordnade runt en gemensam halvt upphöjd gård med underbyggt garage med 66 parkeringsplatser. Garaget föreslås nås från "Lundens gata". Källaren rymmer också cykel- och lägenhetsförråd.

Utrymmen för avfallshantering finns i anslutning till bostadsentréerna vid kvartersgatan och de allmänna gatorna.

Närmast ån har bostäderna delvis lyfts upp från marken och en arkad öppnar upp kvarteret mot sydväst. Den horisontella byggnadskroppen i tre våningar vilar på en uppglasad lokal i hörnet mot Stora parken och på en volym i 4-5 våningar i hörnet mot "Lundens gata". Byggnaden består av etagelägenheter i 1,5 plan som nås från mellanplanet via en loftgång på gårdssidan. I denna del finns inget garage under gården, utan arkaden och gården ansluter i samma nivå som ågatans trottoarer och kvartersgatan. Här skapas en yta med offentlig karaktär som kan

utnyttjas som terrass till lokalen och som smitväg till kvartersgatan. I anslutning till kvartersgatan finns också 19 parkeringsplatser och angöring till bostadsentréer. De östra kvarteren omfattar totalt ca 121 lägenheter och 85 parkeringsplatser.



Plan över gårdar, kvartersgata och byggnadernas bottenvåningar. (Illustration: Liljewalls Arkitekter)



Perspektiv från gårdsgatan inom det östra kvarteret. (Illustration: Liljewalls Arkitekter)

Västra kvarteren (del av kv Tora)

De två västra kvarteren avgränsas av Skogängsvägen, Mjölmarstigen, Spångaån och en ny allmän tvärgata i planhandlingen kallad "Toras gata". Mellan kvarteren går ytterligare en ny tvärgata. Under denna kopplas de två delarna samman till en fastighet med ett gemensamt garage, men ovan mark gestaltar de sig som två skilda kvarter med olika arkitektur. Den gemensamma källaren innehåller, förutom cykel- och lägenhetsförråd, också 75 parkeringsplatser som har sin infart på "Toras gata".



Överst: Plan över byggnadernas bottenvåningar och gård. Underst: Plan över källare och garage under båda kvarteren och den allmänna gatan. Planerna är roterade; norr är ej uppåt. (Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor)

Det mindre kvarteret mot Mjölmarstigen består av ca 45 mindre lägenheter organiserade i ett torn i tio våningar och en lägre del i fyra våningar. Byggrätten för tornet medger att hiss- och installationsschakt uppförs i ytterligare en våning. Lågdelen två flyglar har korta loftgångar som omger en liten gemensam gård. Tornet är gestaltat med en huvudfasad mot väster uppbyggd av balkonger med skjutbara glasskivor. Tornet är det första av totalt 3-4 torn längs Skogängsvägen. De övriga planeras inom framtida detaljplaneetapper. Tornen kan ses som en spegling av punkthusen längs järnvägen i Spånga centrum och förtydligar Skogängsvägens roll som huvudaxel mellan Bromstensplan och Spånga station. Tornkvarteret ligger i entrépunkten till stadsdelen västerifrån. Här möts också de två huvudstråken genom området, årnummet och Skogängsvägen. I bottenvåningen finns tre större lokaler, med möjlighet till uteserveringar på den breddade trottoaren mot Mjölmarstigen, delvis på kvartermark. Mot Spångaån föreslås en

kort kvartersgata, som möjliggör angöring till bostadsentrén och till utrymmet för avfallshantering. Kvartersgatan utgör en del av gång- och cykelstråket vid ån.



Tornkvarteret sett från väster. (Illustration: Brunnerberg & Forshed Arkitektkontor)

Det större kvarteret består av ca 85 lägenheter i två byggnadskroppar som omsluter en gemensam halvt upphöjd gård. Bebyggelsen är huvudsakligen i fem våningar, utom mot Spångaån, där det finns ett fyrvåningshus. Liksom i de norra kvarteren gestaltas den översta våningen ofta som en vindsvåning med sadeltak och fönsterkupor, vilket bidrar till bättre ljus- och solförhållanden på gårdarna och tvärgatorna och skapar ett intryck av en lägre skala.



De västra kvarteren och ågatan sedda från öster. (Illustration: Brunnerberg & Forshed Arkitektkontor)

På den privata gården finns markuteplatser för lägenheterna på plan 1 och gemensamma planteringsytor och sittgrupper. I mellanrummen mellan byggnadskropparna finns trappor och ramper för direkt tillträde från gatan och möjlighet att plantera ett mindre träd.

Utrymmen för avfallshantering finns i anslutning till bostadsentréer på tre platser, vid Skogängsvägen och vid "Toras gata".

En lokal anordnas i bottenvåningen mot Skogängsvägen.

Södra bostadskvarteret (del av kv Tora)

Det södra kvarteret avgränsas av Skogängsvägen, Stora parken, Spångaån och en ny allmän tvärgata i planhandlingen kallad "Toras gata". Det består av ca 111 lägenheter ordnade kring en stor, generös gård. Mot sydväst och Skogängsvägen skapar fyra sammanbyggda trapphus en kontinuerlig lamell som ger bullerskydd för gården och utgör en rygg mot gatan. Mot Spångaån bildar tre trapphus med mellanliggande stadsradhus en mer varierad och uppbruten front. Gården öppnar sig mot sydost och nordväst i form av gatt mellan lamellerna och två volymer innehållande stadsradhus i två plan med egna entréer från gårdsplan och loftgång.



Plan gård och byggnadernas bottenvåningar. (Illustration: Sweco Architects)

Gården rymmer markuteplatser för lägenheter och stadsradhus samt en stor gemensam gräs- och planteringsyta i mitten. Den relativt stora ytan underlättar också fördröjning av dagvatten. Under gården finns en källare med cykel- och lägenhetsförråd samt 110 garageplatser. Garagenedfarten placeras mot Skogängsvägen.

Trapphusblocken som bygger upp lamellerna i norr och söder är uppbyggda kring enkla, rationella planlösningar med två 3:or och en 2:a som grundplan.

3:orna är genomgående med vardagsrum och kök mot gatan och sovrum mot gården. De större bostäderna är koncentrerade till stadsradhusen och är organiserade som tvåplansbostäder med kök och vardagsrum i entréplan och tre sovrum på övre planet. Loftgångarna som utgör entréer för de övre stadsradhusen nås från de två yttre trapphusen i den sydvästra lamellen via spänger. Loftgångarna är breda nog för att också fungera som uteplatser. Alla bostäder har balkong och/eller uteplats samt i flera fall franska dörrar.



Vy över det södra kvarteret. Från Skogängsvägen (Illustration: Sweco Architects)

Ett utrymme för avfallshantering förser hela kvarteret och ligger i anslutning till garagednedfarten vid Skogängsvägen.

I kvarterets båda hörn mot Skogängsvägen finns lokaler för butiker eller annat centrumändamål.



Perspektiv från bostadsgården (Illustration: Sweco Architects)

Förskola

Mellan Duvbovägen, fornborgen och Stora parken utökas nuvarande förskoletomt med en ny förskolebyggnad i åtta avdelningar vid Winguists väg. Den långsträckt byggnaden blir en fond i parken. I kontrast till stadsdelens slutna bostadskvarter, får förskolan mer karaktär av fristående paviljong. Genom den låga skalan, två våningar, tillåts fornborgen behålla sin dominerande position.

Winguists väg har försetts med två avsmalningar vid förskolan, för att sänka hastigheterna och öka trafiksäkerheten vid passage till parken. Mellan farthindren finns fickor för korttidsparkering och för varutransporter. Leveranser sker vid gatufasaden, medan förskoleentréerna ligger på norra och östra fasaderna och nås via förskolans gård. Vid vändplanen söder om förskolan är det möjligt att anordna en parkeringsplats inom kvarteret.

Byggnaden fungerar som ljudbarriär och bidrar till att skapa en godtagbar ljudmiljö på gården.



Perspektiv över förskolan (Illustration: TM Konsult)

Parkpaviljongen

I Stora parken finns en byggrätt i två våningar för en paviljongbyggnad med centrumändamål. Den kan uppföras som parklek eller som komplement till lokalerna i bostädernas bottenvåningar och användas som kafé, restaurang eller liknande. Befintlig byggnad på platsen avses rivas.

PARK OCH VATTENOMRÅDEN

Spångaån och åstråket

Spångaån omdanas till ett långsträckt parkstråk, som fungerar som områdets ryggrad. Årmmet byggs om med en bredare fåra och slänter upp mot omgivande grönytor och de smala, enkelriktade gatorna utmed bostadskvarteren.

Gatorna längs ån avslutas med grusade gångvägar. Gränsen mellan gång- och vistelsestråket i gaturummet och slänterna utgörs av gabioner (stenfyllda nät) med ett lägre räcke. Träbroar byggs tvärs ån för att binda ihop gatanätet på ömse sidor om ån. Sittplatser ordnas vid brofästena.



Principsektion genom Spångaån (Illustration: White Arkitekter)

För att stärka det centrala vattenmotivet ordnas grunda dammar på två platser utmed ån. En lägsta vattennivå i hela ån säkerställs även under torrperioder. Vattennivån regleras med tre fasta skibord som dämmer ån i tre nivåer inom området. Åfåran ska även klara framtida prognostiserade högre vattenflöden. Fluktuationen är beräknad till 1,7 meter mellan lägsta och högsta vattennivå. Detta förutsätter en uppfyllnad med 0,5-1,0 meter och stabilisering med kalkcementpelare för att motverka skredrisk utmed åns kanter.

Förstärkningen av slänterna innebär att all vegetation måste nyplanteras. Växtmaterial väljs för att på bästa sätt klara av de fluktuerande vattennivåerna.

Staden förbereder en ansökan till miljödomstolen om de anläggningsåtgärder som planeras i och invid Spångaån.



Vy över det vidgade årmet vid entréplatsen. (Illustration: White Arkitekter)

Entréplatsen

Där ån mynnar ur kulverten vid Mjölmarstigen skapas ett parkmotiv som upplevs som en entréplats för den som når området västerifrån. Platsen utformas med en bredare grund vattendamm vid kulvertens slut under Mjölmarstigen. Träbryggor, trappor och gräsförstärkta slänter formar entréplatsen runt dammen. Åns botten förstärks här med geonät och natursten för att motverka erosion.

Stora parken

Mitt i den nya stadsdelen formas ett nytt centralt parkrum. Spångaån breddas vid parken med en långgrund vassbevuxen slänt utmed södra åkanten och låga, sittvänliga terrasserings längs den norra sidan. Stråket längs åns sydvästra kant fortsätter på en längsgående gång- och cykelbro över ån och parken. För att förstärka parken som offentligt rum planteras träd utmed omgivande gator och gräsparterren försänks i förhållande till gator och bostadskvarter. I parkens norra del utmed Winqvists väg föreslås en byggrätt för kafé/restaurang eller annat centrumändamål. I denna solexponerade del av parken anordnas en offentlig lekplats, som kan utnyttjas såväl av boende som av förskolan intill.



Vy över Stora parken med Spångaån från nordost. I förgrunden syns förskolan. (Illustration: White Arkitekter)

Fornborgen

Kullen med sin fornborg på toppen är idag vanvårdad. Höjdpåsen är övervuxen med sly och visar spår av såväl omfattande nedskräpning som rester av spontana grill- och eldningsplatser. Höjden föreslås göras lättare att nå för en ökad förståelse av kulturarvet och för att tillgängliggöra mer grönstruktur av olika karaktär i ett område utan överblivna friytor. Samtidigt skyddas fornminnet genom att lämningar i dagen markeras och avgränsas. En informationstavla kan berätta mer om fornlämningen och hur man undviker att skada lämningarna. På

toppen anordnas enklare sittplatser vid utsikten. En stig ställs i ordning i den storblockiga terrängen på kullens östra sida. Exploateringskontoret avser att i samråd med länsstyrelsen utreda mer i detalj vilka åtgärder som är möjliga i genomförandeskedet.

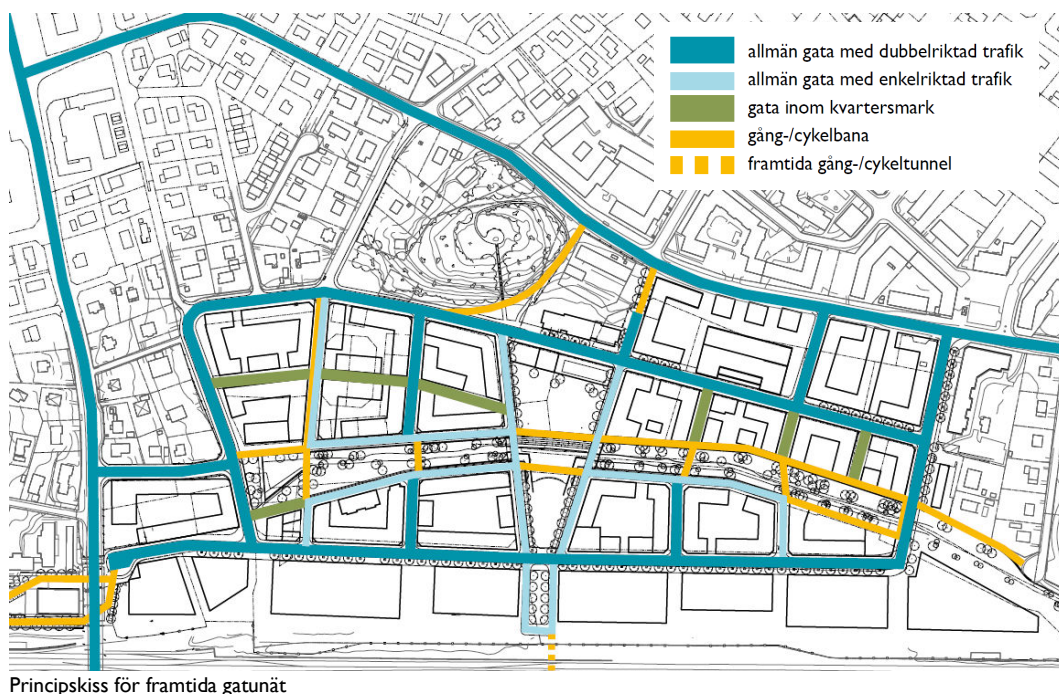
GATOR OCH TRAFIK

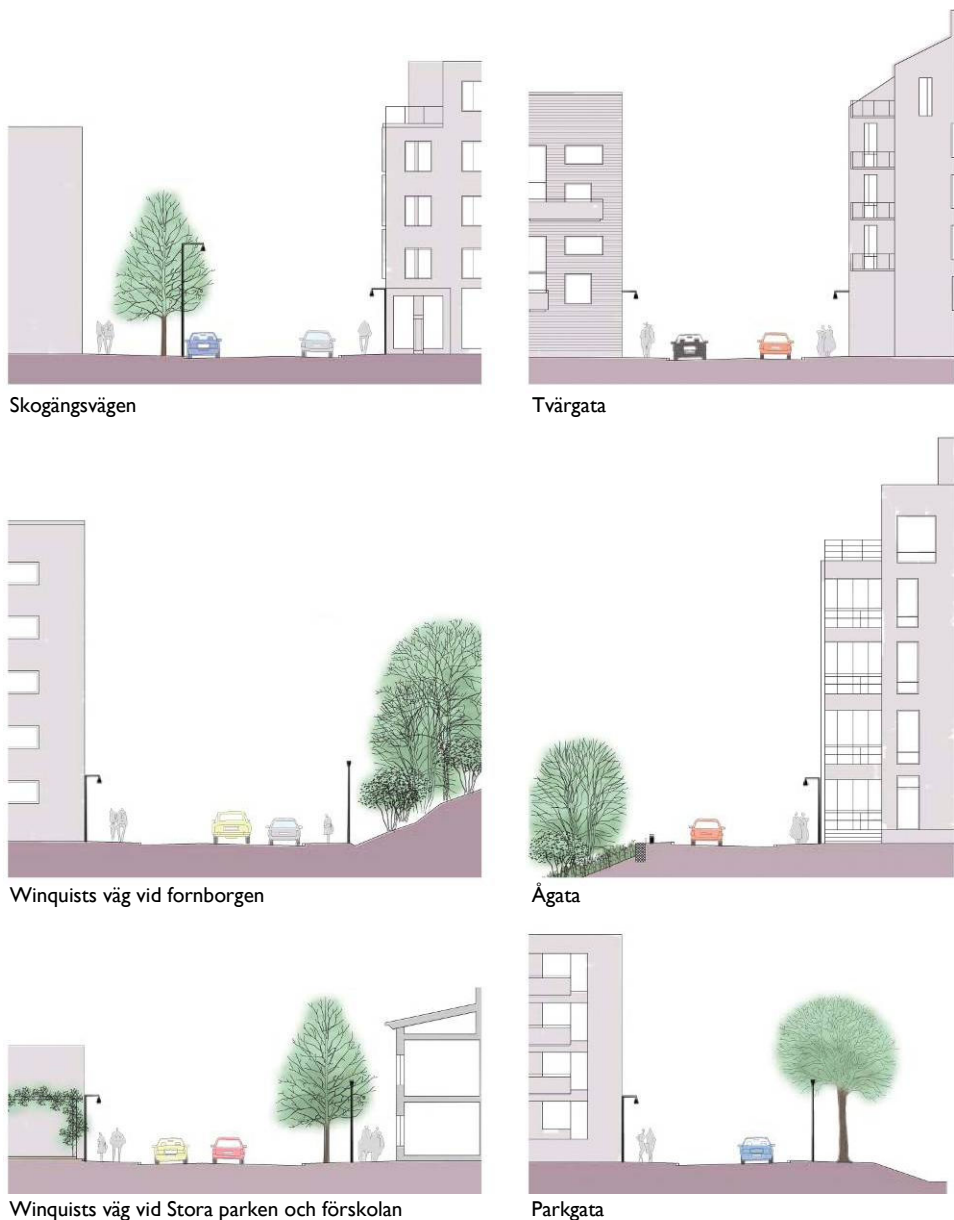
Gatunät

Med utgångspunkt i de befintliga gatorna skapas en ny gatustruktur. Winguists väg och Skogängsvägen kvarstår som områdets huvudgator för biltrafik, men gatornas läge justeras något och sektionen breddas till 16,50 m respektive 16,05 m. Borghöjdsvägen behåller i princip sitt läge, men enkelriktas och kompletteras med en ny gata för motriktad trafik öster om stora parken. Längs Spångaån skapas nya enkelriktade ågator. Cervins väg förlängs fram till ån. Kvarteren Lunden och Tora får nya dubbelriktade tvärgator, som kopplar ihop ågatorna med huvudgatorna.

Inom de norra och östra kvarteren samt nordöst om tornbyggnaden vid de västra kvarteren finns kvartersgator som möjliggör angöring till bostadsentréer och viss parkering.

Befintliga och tillkommande gator ges en ny höjdsättning mellan 0,5 och 2,0 m över dagens marknivå, grundat på de beräknade översvämningsriskerna. Nivåerna anpassas för att gradvis ansluta till Albert Forslunds backe, Mjölmarstigen, Cervins väg och Åkantsgränd.





Gång- och cykeltrafik

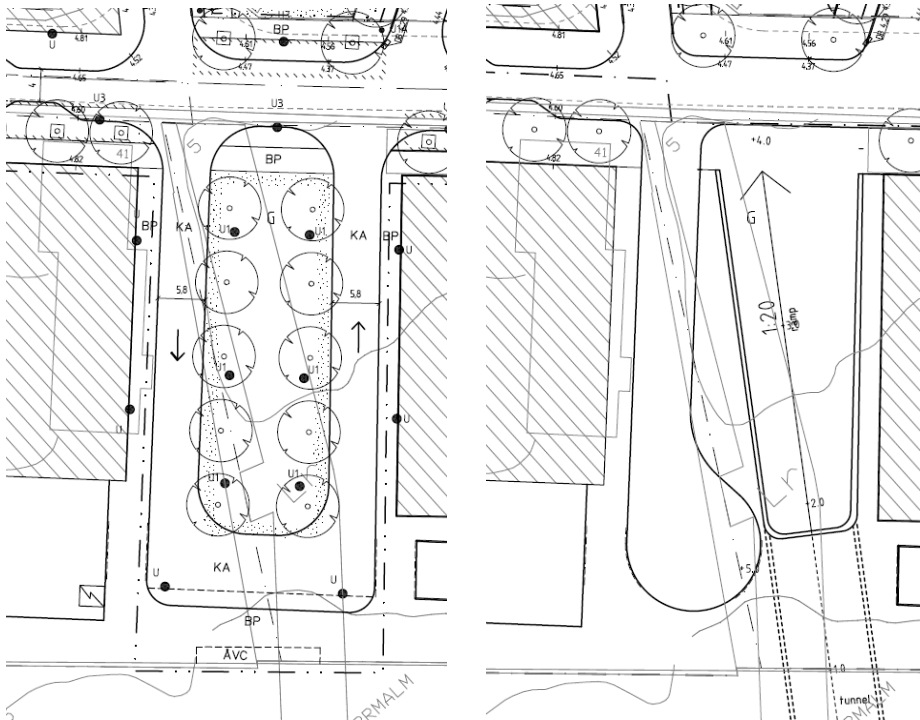
Samtliga gator inom området förutsätts ha en tillåten maximal hastighet av 30 km/h, vilket är en förutsättning för blandtrafik där cyklister delar gatuutrymmet med andra fordon. Övergångsställen anläggs endast vid förskolans anslutning till Stora parken. De enkelriktade ågatorna förlängs med gång- och cykelbanor till Mjölmarstigen och tvärs över Stora parken.

Erik Tegels väg ges en förlängning in i området via trappor intill skoltomten.

Gång- och cykeltunnel under Mälarbanan

Omvandlingen av Bromstens industriområde till en tätare och mer varierad stadsmiljö ställer krav på att integrera strukturen bättre med omgivningarna, även tvärs över Mälarbanan som utgör en barriär mellan Bromsten och centrala Spånga. När Mälarbanan breddas till fyra spår kommer inte övergångar i plan att tillåtas, vilket innebär att korsningen vid Fristadsvägen söder om planområdet tas bort. Detaljplanen reserverar utrymme i förlängningen av Stora parken för att i framtiden kunna anlägga en gång- och cykeltunnel som ansluter till korsningen

Spångavägen/Bromstensvägen. En förutsättning för att genomföra tunneln är en ny detaljplan för Ferdinand 9 m fl sydväst om järnvägen.



Föreslagen utformning av Stora parkens förlängning utan resp med gång-och cykeltunnel. Alternativet till höger föreslås genomföras i samband med utbyggnad av Mälärbanan.

Broar

Den befintliga bron i Borghöjdsvägen ersätts med två nya på var sida om Stora parken. Åkantsgränd förlängs rakt över Spångåån med en bro i nytt läge för att kopplas ihop med Skogängsvägen. Samtliga vägbroar uppförs i betong. En bro i trä och stål kopplar ihop gång- och cykelstråket på åns sydvästra sida över dammen i parken. Brokonstruktioner för fotgängare länkar samman tvärgatorna över ån.

Broarna höjdsätts för att motverka dämning vid 100-årsregn. Gångbroarnas underkanter blir +5,05; +5,0; +4,71 och +4,61 (räknat nedströms). Vägbroarnas underkanter är projekterade till +4,82 respektive +4,80 vid Stora parken och +4,65 vid Åkantsgränds förlängning.

Parkering

För planområdet föreslås ett parkeringstal om 1,0 parkeringsplatser/ lägenhet för de större kvarteren och 0,8 för tornhuskvarteret.

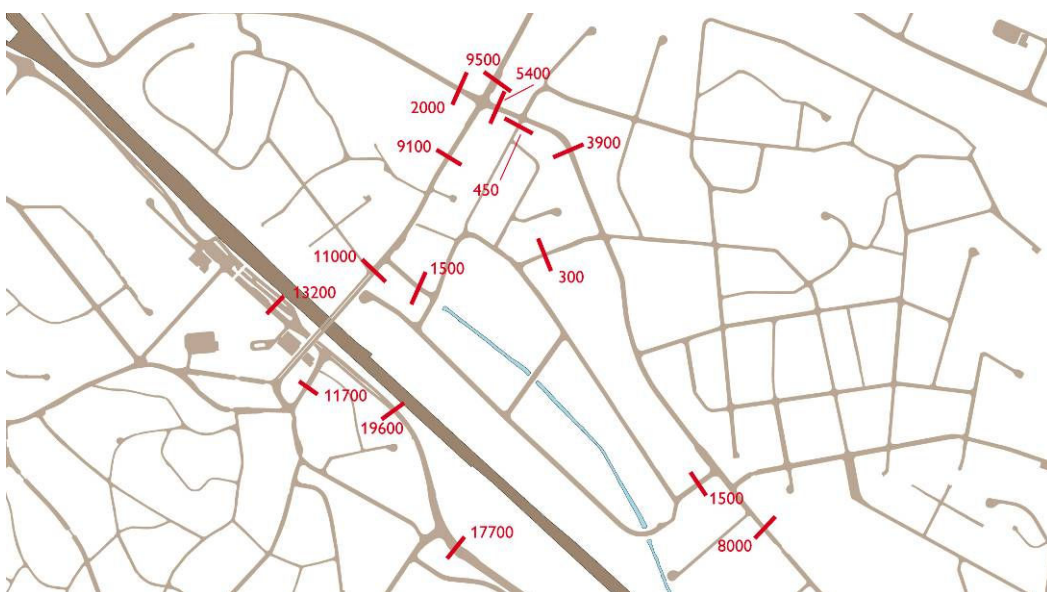
Boendeparkering tillgodoses huvudsakligen i garage under bostadskvarteren, kompletterat med en mindre mängd markparkering inom kvartersmark. De sex större kvarteren tillgodoser på detta sätt 0,7 parkeringsplatser/ lägenhet. För det mindre tornhuskvarteret föreslås ett något lägre parkeringstal om 0,5 platser/lägenhet tillämpas, eftersom detta kvarter består av smålägenheter och ligger närmast Spånga stations goda kollektivtrafik.

Parkering är också tillåten i form av kantstensparkering längs gatorna inom planområdet. Ca 155 platser kan sägas höra till den aktuella etappen. På detta sätt tillgodoser staden ytterligare parkeringar motsvarande ca 0,3 platser/lägenhet.

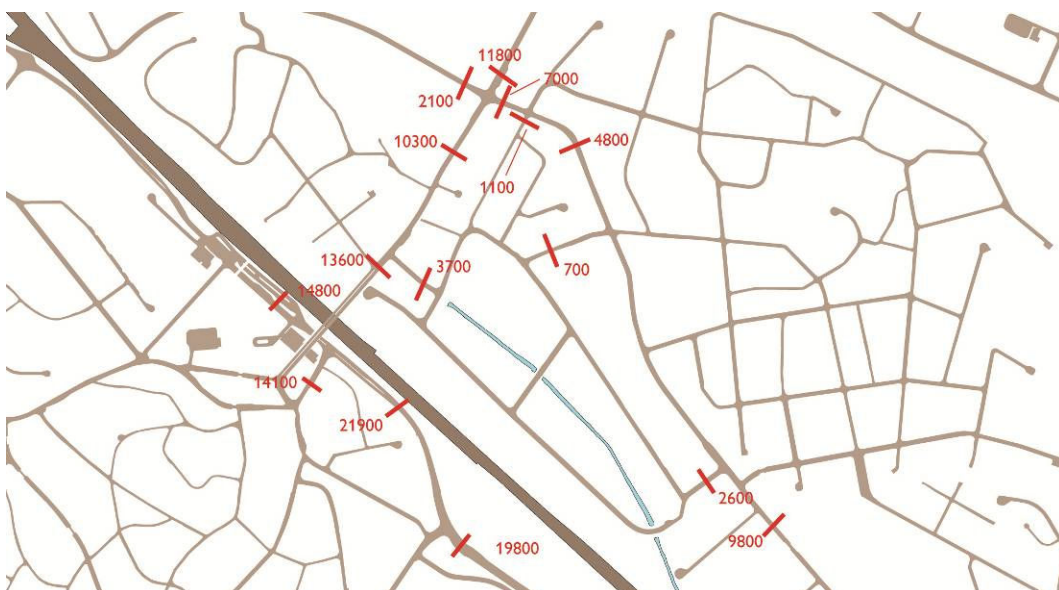
Sydväst om Skogängsvägen avses två idrottsanläggningar uppföras. Den allmänna kantstensparkeringen, i synnerhet de ca 30 platserna i denna del av Skogängsvägen är tänkt som en gemensam resurs som samutnyttjas under olika delar av dygnet och veckan.

Trafikprognoser

Omvandlingen av området kommer att ske etappvis under många år. På grund av ett splittrat markinnehav är det osäkert när olika delar byggs ut och om detaljplaneprogrammets förslag kan genomföras fullt ut. Därtill råder svårigheter att uppskatta trafikstringen till nuvarande och framtida verksamhetsfastigheter beroende på möjliga hyresgästers vitt skilda transportbehov. Därför kan inte framtida trafikmängder beräknas i detalj. I samband med programarbetet genomförde WSP en trafikanalys, vars samlade prognos presenteras i kartskisserna nedan.



Trafiksiffror 2007



Trafikprognos 2015 med utbyggnad enligt programmet

Till och från det aktuella detaljplaneområdet beräknas bostäderna generera ca 2100 fordonsrörelser/dygn och förskolan ca 100 fordonsrörelser/dygn, totalt 2200 fordonsrörelser/dygn.

Tillgänglighet

Samtliga bostäder, lokaler för centrumändamål och förskolan kan nås av personer med rullstol. Samtliga gator är projekterade med en lutning om 1% i de flesta delar. I enstaka delar finns lutningar om 2-2,5%, exempelvis de gator som ansluter till broarna över ån.

Samtliga bostadsgårdar kan nås via hiss i trapphus eller via en ramp direkt från gatan. Samtliga trapphus kan angöras med bil inom ett avstånd som understiger 10 m.

Huvuddelen av bostäderna uppförs i ett plan och är således fullständigt tillgängliga. Inom det södra kvarteret finns två stadsradhus i tre våningar och 14 etagelägenheter i två våningar. Förslaget till planlösning möjliggör installation av vertikalhiss. Entréerna till dessa bostäder är vända mot gården och nås via en ramp alternativt via intilliggande trapphus. I de östra kvarteren föreslås 14 etagelägenheter i 1,5 våningar. Förslagna planlösningar för samtliga etagelägenheter tillgodoser möjligheten till matlagning, personlig hygien, vila och social samvaro inom det tillgängliga våningsplanet.

HÖJNING OCH STABILISERING AV MARK

På grund av riskerna för översvämning behöver huvuddelen av marken inom planområdet höjas. Gatorna inom området har projekterats för att ligga som lägst +4,3 m i den nordvästra delen och +3,8 m i den sydöstra. De föreslagna höjningarna varierar över området. Skogängsvägen höjs 0,8-1,5 m och ansluter i nivå mot Mjölmarstigen där ingen höjning av marken behöver göras. I delar av ågatorna, liksom i Borghöjdsvägen och Åkantsgränd närmast Spångaån behöver marken höjas ca 2,0 m för att tillgodose kraven på broars höjdsättning. Winqvists väg höjs mellan 0,6 och 1,2 m. Vid korsningen med Cervins väg är höjningen 0,6 m och fasas ned till 0,0 m i anslutning till befintliga gator.

Stora parken höjs också i förhållande till dagens nivåer. Höjningarna är mindre än för omgivande gator, då parken gestaltats med en något skålformad gräsmatta.

Platsens förutsättningar med djupa lager av lös lera, i kombination med den ökade tyngd som markhöjningarna innebär, betyder att pågående sättningar kommer att förvärras och en ökad skredrisk i slänterna mot ån. För att motverka dessa risker behöver de allmänna gatorna och åkanterna stabiliseras med kalkcementpelare, dels singulära i ett rutnät, dels som skivor. Områden med organiskt material mass- eller cellstabiliseras.

Pålgrundläggning krävs för broar, träkonstruktioner och all bebyggelse på kvartermark. Åfåran stabiliseras i valda delar med geonät och geotextil.

Eftersom området är låglänt och flackt har avloppsledningar med självfall projekterats med låg lutning. Successiva sättningar efter utbyggnad av ledningsnätet skulle riskera att skada ledningarna och skapa bakfall, liksom synbara skador och tillgänglighetsproblem, varför sättningar tas ut efter kalkcementstabilisering genom överlast under ungefär nio månader.

Länkplattor föreslås vid bostadsentréer för att de mindre sättningar som ändå bedöms uppkomma inte ska få konsekvenser för utseende och tillgänglighet.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

De dåliga geotekniska förutsättningarna med pågående sättningar, samt översvämningsriskens behov av förhöjda marknivåer innebär att i princip all gatumark behöver stabiliseras med kalkcementpelare och att befintlig teknisk försörjning ersätts med helt nya nätverk för vatten, avlopp och el.

Vatten

En huvudledning för distribution av vatten korsar området och försörjer även områden norr och söder om Bromstens industriområde. Ledningen har sitt befintliga läge i Winquists väg och Borghöjdsvägen med fortsättning under Mälarbanan och i Mjölmarstigen. Denna läggs om i Winquists väg och genom Stora parken. Ett rundmatningssystem för lokal distribution byggs i Mjölmarstigen, Winquists väg och Skogängsvägen.

Avlopp

Huvudavloppsledningar ansluter till området från Tensta/Rinkeby i Fernlundastigen, från Spånga i Borghöjdsvägen och från de östra delarna av Bromsten parallellt med Spångaån vid kv Botvid. De befintliga avloppsledningarna ligger djupt och generellt med dåligt fall och trots grundförstärkningar pågår sättningar, varför samtliga ersätts med nya. Huvudstråken förläggs i Winquists väg och Skogängsvägen.

Tryckavloppsledningen i Borghöjdsvägen ersätts med en ny från den planerade pumpstationen via Winquists väg och Stora parken till befintlig tryckledning i norra delen av Gunhild 5.

Befintlig pumpstation för spillvatten vid Borghöjdsvägen, benämnd *Sundby*, hanterar avlopp för ca 15 000 boende och 3 000 arbetande i Bromsten samt delar av Spånga, Tensta och Rinkeby. Stationen avvecklas och ersätts med två nya pumpstationer; *Bromsten 1* inom kv Staffan vid Winquists väg och *Bromsten 2* vid Bromstens idrottsplats i planområdets södra del.

Alla kvarter inom planområdet ansluts till Bromsten 1 via självfallsledningar i Skogängsvägen, Mjölmarstigen och Winquists väg. Huvudavloppsledningen från Tensta/Rinkeby läggs om i Winquists väg för anslutning till Bromsten 1.

Befintliga avloppsledningar från östra Bromsten och Spånga ansluts till Bromsten 2. Eftersom driftsättningen av Bromsten 2 inte kan ske förrän den södra delen av Skogängsvägen byggs om, kommer befintlig pumpstation *Sundby* att finnas kvar under en mellanperiod.

Dagvatten

Det befintliga dagvattennätet leder dagvatten från delar av Tensta, Rinkeby, Bromsten och Spånga till Spångaån, som också utgör en del av stadens dagvattensystem. Samtliga dagvattenledningar i området byggs om eller ersätts. I huvudsak behålls de nuvarande lägena för dagvattensystemet, men ledningsstråk tillkommer i de gator som nyskapas. Därtill flyttas befintlig kulvert genom kv Tora till Mjölmarstigen för att ansluta till Spångaån intill bergtunnelns mynning. Ledningsomläggningen påverkar delvis kvartersmark, som på plankartan betecknas med *u*.

Lokalt omhändertagande av dagvatten

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) ska ske i enlighet med stadens dagvattenpolicy, vilket innebär att dagvatten ska fördröjas inom kvartersmark. Överskott leds vidare till det allmänna dagvattennätet. Infiltration är varken lämpligt eller möjligt på grund av markföroreningar och de mäktiga lerlagren inom området.

Tillåtet högsta dagvattenflöde från kvartersmark för skola och bostäder är 20 liter/sekund och ha tomtyta.

Dagvatten fördröjs genom gröna tak och ytlig fördröjning på gårdarna. Under gator på kvartersmark kan kompletterande fördröjning ordnas med fördröjningskassetter. De tekniska lösningarna avses studeras mer detaljerat inför utställning av detaljplanen.

El

Två nya elnätsstationer uppförs, nedanför fornborgen vid Winquists väg och inom nuvarande Gunhild 7 vid Stora parkens förlängning vid Mälarbanan. Befintlig elnätstation i korsningen Winquists väg/Borghöjdsvägen tas bort.

Elnätsstationen ligger som närmast 13 m från nytt yttersta spår. Trafikverket har uppgett att det framtida markbehovet för banområdet uppgår till 11 m från nytt yttersta spår, varför elnätstationen inte behöver flyttas vid en framtida utbyggnad av järnvägen.

Inom planområdet finns en markförlagd högspänningsledning om 110 kV i Mjölmarstigen. Ledningen är en del av regionnätet och avses inte påverkas av planens genomförande.

Fjärrvärme

Utbyggd fjärrvärme finns idag i Spånga centrum (Fortum Värme) samt vid Bromstens plan och Erik Tegels vägs västra del (Norrenergi). Förprojekteringen av ledningsnäten har samordnats för att möjliggöra en utbyggnad av fjärrvärmenätet inom planområdet.

Återvinningsstation

Vid Stora parkens förlängning intill Mälarbanan föreslås en yta reserveras för en permanent återvinningsstation, som avses tjäna hela den nya stadsdelen.

Konsekvenser för miljön

BEHOVSBEDÖMNING

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

Planförslaget strider inte mot gällande översiktplan. Planförslaget bedöms heller 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.

STÖRNINGAR OCH RISKER

Bostäder och trafikbuller

ACAD-International AB har utrett trafikbullersituationen för samtliga bostäder inom planområdet. Hänsyn har tagits till både vägtrafikbuller och buller från Mälarbanan, i båda fallen med prognostiserade framtida trafiknivåer.

Slutsatsen är att det finns goda förutsättningar att inom planområdet tillgodose behovet av boendemiljöer inom- och utomhus som inte är bullerstörda. Samtliga fasader mot Winguists väg, Mjölnerstigen och Skogängsvägen uppvisar ekvivalentnivåer som överstiger 55 dB(A). Detsamma gäller fasader mot delar av tvärgatorna närmast korsningar mot huvudgatorna. Samtliga fasader mot innergårdar och mot Spångaån uppvisar ekvivalentnivåer lägre eller betydligt lägre än 55 dB(A). Med väl genomtänkta planlösningar är det möjligt att förlägga minst hälften av boningsrummen mot dessa tysta sidor.

Samtliga fasader mot allmänna gator uppvisar maximalnivåer som överstiger 70 dB(A), vilket även gäller vissa delar av fasader mot gård. De högsta maximalnivåerna har beräknats vid delar av fasaderna mot Winguists väg, 84-85 dB(A), och Skogängsvägen, 85-86 dB(A). Inom samtliga bostadskvarter finns dock möjlighet att anordna gemensamma uteplatser på gården där maximalnivåerna inte överstiger 70 dB(A).

För ett mindre antal lägenheter i de norra kvarteren tillgodoses kvalitetsmålen till fullo. För huvuddelen av bostäderna kan man uppnå en godtagbar nivå genom att tillämpa avstegsfall A enligt Stockholmsmodellen för trafikbuller. För ett mindre antal lägenheter i särskilt svåra hörnlägen mot Skogängsvägen och Mjölnerstigen uppnås en godtagbar nivå genom att tillämpa avstegsfall B. I dessa fall tillgodoses ekvivalentnivåer under 55 dB(A) genom att balkonger glasas in till maximalt 75%.

Detaljplanen är utformad med skyddsbestämmelser för trafikbuller.

Förskolan

LN Akustikmiljö har på uppdrag av Sisab beräknat trafikbullernivåerna för utemiljöerna inom förskolefastigheten.

Slutsatsen är att nästan hela skolgården uppvisar ekvivalentnivåer under 55 dB(A). Huvuddelen av gården, ungefär 4/5, uppvisar nivåer under 50 dB(A). Inom begränsade delar av fastigheten närmast Duvbovägen och Winguists väg

beräknas bullernivåer som överskrider 55 dB(A) uppstå. I dessa randzoner har också maximalnivåer betydligt högre än 70 dB(A) uppmätts. Dessa områden avses i första hand utformas som entrézoner med plats för förråd och andra komplementbyggnader och är inte tänkta att nyttjas för barns lek och utevistelse.

Naturvårdsverkets riktvärden, som innebär att *hela* förskolegården ska uppvisa ekvivalentnivåer under 55 dB(A), bedöms som orimliga att tillgodose i den täta stadsstruktur som Stockholm utgör. Boverket saknar riktvärden för skolors utemiljöer. Sammantaget bedöms detaljplanen tillgodose en godtagbar utemiljö för förskolan.

Samlokalisering av bostäder och verksamheter

Detaljplaneprogrammet beskriver en framtida vision för nuvarande Bromstens industriområde, där inga störande verksamheter finns kvar, men icke störande verksamheter är möjliga inom kv Gunhild, Eskil 10 och Lunden 14. Avsikten är att omvandlingen av området ska ske stegvis under en längre period och att samtliga befintliga verksamheter utanför det aktuella detaljplaneområdet ska kunna fortsätta samtidigt som bostäder möjliggörs inom kv Tora och del av kv Lunden.

Mellan pågående verksamheter i kv Botvid, Eskil och Hans och föreslagna bostäder är avståndet över 200 m och Stora parken utgör en buffertzona. Avståndet mellan förslagets förskola och Eskil 10 är 65 m, men ingen störande verksamhet pågår inom Eskil 10. Inom Tobbe 2 finns en mekanisk verkstad med ytbehandling, som inte har miljötillstånd. Avståndet till närmsta föreslagna bostad är 65 m. I Gunhild 3 och Tobbe 3 ligger tryckerier med liten eller ingen omgivningspåverkan. Inom Lunden 15 finns ett företag med glasfiber- och plasthantering.

Sammantaget bedöms inga av verksamheterna ovan kunna innebära någon konflikt med föreslagen markanvändning i detaljplanen.

Mälarbanan

På Mälarbanan passerar årligen ca 36 500 tåg med persontrafik och ca 780 godståg, varav 0,1% innehåller någon form av farligt gods. Efter utbyggnad till fyra spår bedöms trafiken öka avsevärt.

I rapporten *Riskhänsyn vid ny bebyggelse (2000:01)* anger länsstyrelsen i Stockholms län att sammanhållen bostadsbebyggelse medges fram till 50 meter från järnväg där farligt gods transporteras. I *Riskhantering i detaljplaneprocessen (2006)* beskriver länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län att detaljplaneprocessen bör hantera och redovisa risker inom 150 m från transportled och redogör för en zonindelning, där områden närmast riskkällan kan användas för ytparkering och trafik, en mellanzon används för industri, lager, kontor, tekniska anläggningar och idrott medan bostäder, centrum och skola lokaliseras längst ifrån riskkällan.

Detaljplaneprogrammet redovisar en markanvändningsstruktur för hela området helt i enlighet med ovanstående zoneringsprincip. Detta förslag till detaljplan följer i allt väsentligt programmet vilket också gäller för det planarbete som har påbörjats för området mellan Mälarbanan och denna detaljplan. Bostäderna i denna detaljplan lokaliseras som närmast 85 m från yttersta spårmitt efter ombyggnad till fyra spår och kommer att avskiljas från järnvägen genom den 16,05 m breda Skogängsvägen, ett band av tillkommande bebyggelse inom

kv Gunhild och en parkeringszon. Platsen kännetecknas av en flack topografi och det finns inga påtagliga höjdskillnader mellan banvall och planområdet.

Elnätsstationen ligger som närmast 13 m från nytt yttersta spår, vilket är ett större avstånd än Trafikverkets egna befintliga anläggningar för energiförsörjning.

Med detta som grund bedöms riskerna som tolerabla. Genom att bebyggelsen har lokaliserats med så god marginal från Mälarbanan i dess framtida läge har det inte bedömts nödvändigt att upprätta en särskild riskanalys.

Översvämningsrisker

Enligt de beräkningar Stockholm Vatten låtit göra, kommer Spångaåns vattenstånd vid 10- och 100-årsregn att bli enligt nedanstående:

<i>Avsnitt av Spångaån</i>	<i>10-årsförhållanden</i>	<i>100-årsförhållanden</i>
Kulvertens utlopp vid Mjölmarstigen	+4,3	+4,7
Vid Borghöjdsvägen	+4,1	+4,5
Vid Skogsängsvägen/Åkantsgränd	+3,8	+4,2

För att klara vattenståndet i ån vid tioårsregn har de framtida marknivåerna inom gatumark i planområdet satts till lägst + 4,3 m i nivå med Mjölmarstigen, + 4,2 m vid Borghöjdsvägen och +3,9 m vid Åkantsgränd, men huvuddelen av gatunätet ligger på avsevärt högre nivåer. Detta innebär att endast parkmark vid åns slänter bedöms översvämmas vid 10-årsregn. Dessa är inte utformade för vistelse och utförs med vegetation som tål fluktuerande vattenstånd.

Då 100-årsförhållanden råder riskerar enstaka delar av gatunätet att översvämmas. Detta gäller lokalt vid lågpunkter på körbanan kring dagvattenbrunnar och i anslutningen till befintliga gatunivåer i korsningen Cervins väg/Winquists väg. Intilliggande gångbanor har en mer gynnsam höjdsättning, i de flesta fall över nivåerna för 100-årsregn. Samtliga kvarter med bostäder och skola kan nås via gångbanor som inte riskerar att översvämmas vid 100-årsflöden.

Samtliga broar över ån dimensioneras för att inte riskera att dämna vattenflödena vid 100-årsregn i enlighet med gällande bronorm.

Enligt länsstyrelsernas i Mellansverige rekommendationer ska offentliga byggnader och sammanhållen bostadsbebyggelse placeras ovanför nivån för ett högsta dimensionerande flöde, vilket för Bromstens industriområde kan likställas med nivåerna för hundraårsregn. Färdigt golv för bostäderna och förskola ska därför höjdsättas över nivåerna för hundraårsregn.

Garagedfarternas ramper ansluter till gatorna på nivåer över 100-årsförhållandena. Endast nedfarten för de västra kvarteren riskerar att översvämmas vid regn som är värre än 100-årsregn. Gångbanan utanför garaget är där höjdsatt till +4,56 medan 100-årsnivåerna är mellan +4,5 och +4,6. Garagen avses uppföras med vattentäta konstruktionsmetoder.

Översvämningsrisker utgör också ett hot mot pumpstationernas funktion. Stockholm Vatten dimensionerar sina anläggningar för 10-årsförhållanden. För ökad driftsäkerhet föreslås pumpstationerna förses med en anordning för mobila skärmar.

Sammantaget har planens genomförande ingen betydande påverkan på översvämningsriskerna i negativ riktning. De skibord som föreslås anordnas i vattenfåran för att garantera att ån inte helt torkar ut vid längre torrperioder, har en svagt dämmande effekt, vilket kompenseras av att åfåran breddas och muddras för att förbättra flödet. Projektet innebär också att en situation med hårdgjord mark och gamla dagvattenkulvertar med sättningar och som delvis bedöms ha försämrad kapacitet på grund av sediment, ersätts med bostadskvarter med fördröjning av dagvattnet och anlagda grönytor som har en fördröjande effekt på dagvatten. Nya dagvattenledningar förläggs på en godtagbar nivå och säkras mot framtida sättningar genom kalkcementpelarstabilisering. De omfattande markhöjningarna bidrar inte till att skapa översvämningsproblematiken, utan syftar bara till att höjdsätta nya byggnader och anläggningar på en godtagbar nivå i ett område som från början är lågt beläget.

De parametrar som definierar översvämningsriskerna ligger huvudsakligen utanför planprojektets påverkan; kulverten nedströms mot Solvalla har en begränsad kapacitet, klimatförändringarnas kraftigare regn utgör en global problematik och en snabbare avrinning på grund av mer hårdgjord mark inom avrinningsområdet är ett resultat av många mindre projekt, vissa utanför Stockholms stads geografiska område.

Förorenad mark

Föroreningarna varierar kraftigt inom området. Förorenande ämnen som påträffats är oljor, metaller (inklusive kvicksilver) och polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

För att bedöma riskerna för människors hälsa och miljö vid framtida användning tillämpas de så kallade platsspecifika storstadsriktvärdena, då följande villkor är uppfyllda:

- Huvuddelen av marken kommer att bebyggas eller hårdgöras med hög exploateringsgrad.
- Marken kommer att överlåtas till olika byggherrar varvid enskilda individer inte kan påverka markens användning.
- Dricksvattenförsörjning sker i kommunal regi.
- Samtliga flerbostadshus förses med halvt nedgrävda garage och bostadsdelen är upphöjda från gatunivå. Marken blir helt hårdgjord och inte tillgänglig för de boende. Ingen odling är möjlig i befintlig mark inom bostadskvarteren.
- Blivande parker kommer att höjas minst 0,5 m, vilket innebär att ingen förtäring av bär eller svamp kommer att kunna ske från befintlig mark.
- Den planerade förskolegården kommer att höjas minst 0,8 m från dagens nivå, varför ingen odling inom befintlig mark är möjlig.

Markföroreningar som vid framtida förändrad markanvändning skulle kunna medföra skada eller olägenhet för människors hälsa och miljö har påträffats i årummet vid Botvid 7, inom Tora 3, 4 och 5, inom del av Bromsten 8:1 vid Winquists väg samt inom Botvid 2.

I samband med att beslut om detaljplanens genomförande fattas, kommer förslag till handlingsplaner för hantering av förorenade överskottsmassor att upprättas.

SPÅNGAÅN

I anläggningsfasen bedöms i första hand negativ påverkan på Spångaåns vatten riskera att uppkomma då entreprenadarbeten i anslutning till ån sker, vid breddning av ån samt vid muddring av förorenade sediment samt eventuellt utsläpp av skälsvatten. Grumling och förorenings-spridning till Spångaån kan medföra negativ påverkan på växt- och djurlivet i vattenmiljön både i anslutning till och nedströms aktuellt område.

Skyddsåtgärder och miljökontroll planeras för att undvika eller mildra negativ påverkan. Exempel på skyddsåtgärder är stabiliseringsåtgärder, begränsningar i tid då grumlande arbeten kan utföras och anpassning av arbetsmoment med hänsyn till vattenstånd i Bällstaån.

I driftsfasen bedöms de föreslagna åtgärderna ge en rad positiva effekter och konsekvenser för miljön, bland annat bättre vattenmiljö inom aktuellt område vilket gynnar både flora och fauna samt på sikt eventuellt vandrande fisk. När kontaminerat sediment tas bort eller kapslas in försvinner en av flera källor till föroreningarna i ån. De åtgärder som utförs för att stabilisera området är positiva eftersom det idag föreligger skredrisk vilket kan medföra att förorenade sediment förs ut i ån och transporteras nedströms.

Miljödom

Stockholms stad förbereder en ansökan om miljödom för att kunna genomföra de delar av detaljplanen som berör Spångaån; förändringar av åfåran, stabilisering av marken intill ån, anläggningar i åfåran och broar över ån. Miljödomsprocessen kommer ytterligare att belysa miljökonsekvenserna av dessa förändringar.

Miljökvalitetsnormer för vatten

I enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten har Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt beslutat om åtgärdsprogram, förvaltningsplan samt miljökvalitetsnormer för alla yt- och grundvattenförekomster i vattendistriktet. Enligt PBL 2 kap 2 § ska miljökvalitetsnormer följas vid planläggning.

Det grundläggande målet är att god ekologisk och kemisk vattenstatus ska nås år 2015, utom i de vattenförekomster som medgetts undantag. För övervägande del av vattenförekomsterna i Stockholms län har en tidsfrist medgetts, vilket innebär att målet god vattenstatus ska uppnås senast 2021. Kvalitetskraven innebär också att tillståndet i vattenförekomster inte får försämrast.

Spångaån utgör en del av vattenförekomsten Bällstaån, som är klassad som *god kemisk status*. För vatten med *god kemisk status* gäller ”icke-försämringskravet”. Bällstaån beräknas inte uppnå god ekologisk status till 2015, på grund av problem med övergödning. Vattenförekomsten har fått en tidsfrist till 2021, då problemen med övergödning ska vara åtgärdade.

Enligt kontoret är den viktigaste frågan i projektet att utreda hur omhändertagande av dagvatten från området sker. Dagvattnet kommer att omhändertas lokalt inom kvartersmark genom olika fördröjningsåtgärder.

Projektet bedöms inte medföra någon ytterligare påverkan på Bällstaån. Genom att dagvattnet fördröjs och förorenad mark saneras, gör kontoret bedömningen att

utsläpp av förorenade ämnen minimeras och därmed att belastningen på Bällstaån på sikt kommer att minska.

SKUGGSTUDIER

Skuggstudier av tillkommande bebyggelse har genomförts och redovisar midsommarafton och vårdagjämning vid fyra tidpunkter på dagen, 9.00, 12.00, 15.00 och 18.00.

Omgivande befintliga byggnader kommer i mycket lite omfattning påverkas av skuggor från planförslagets bebyggelse. Tobbe 3 och Gunhild 3 skuggas under förmiddagen av bostadstornet i de västra kvarteren, men de fastigheterna saknar helt bostäder. Småhusen längs Cervins och Winquists väg påverkas i ingen eller mycket liten utsträckning.

Stora parken och förskolegården bedöms få mycket goda solförutsättningar, liksom huvuddelen av bostadsgårdarna. De mindre västra kvarteren får mindre goda sol- och ljusförutsättningar i bostäder och på gårdar.



21/3 09.00



21/3 12.00



21/3 15.00



21/3 18.00

Vårdagjämning



21/6 09.00



21/6 12.00



21/6 15.00

Midsommarafton



21/6 18.00

MEDVERKANDE

Planen har upprättats av stadsbyggnadskontorets planavdelning.

Katrin Berkefelt
planchef

Daniel Andersson
planarkitekt