

## Planbeskrivning

### Detaljplan för del av fastigheten Västberga 1:1 intill kvarteret Pucken i stadsdelarna Västertorp och Fruängen, S-Dp 2016-15944



*Röd ring markerar ungefärligt planområde.*

#### Stadsbyggnadskontoret

Fleminggatan 4  
Box 8314  
104 20 Stockholm  
Telefon 08-508 27 300  
stadsbyggnadskontoret@stockholm.se  
stockholm.se

### **Sammanfattning**

Detaljplanen möjliggör cirka 110 nya bostäder i flerbostadshus inom ramen för Stockholmshusprojektet. Cirka 90 bostäder placeras i en vinkelbyggnad i den södra delen av planområdet, parallellt med E4/E20 Södertäljevägen. Längs med Västertorpsvägen planeras en mindre byggnad för cirka 20 bostäder.

De nya byggnadskropparna består av sammanlänkade lameller utformade enligt principer för Stockholmshusen och föreslås uppföras i fyra till fem våningar. Västertorp byggdes som en grannskapsenhet under slutet av 1940-talet och de nya byggnaderna har genom struktur och bebyggelse typologi anpassats till omgivningens kulturhistoriska värden.

Utformning och placering av bebyggelsen utgår också från förekomst av buller, partiklar och riskfaktorer. Som minst är avståndet mellan hus och E4/E20 Södertäljevägen cirka 35 meter.

För att klara tillgänglighet och angöring i den södra delen av planområdet anläggs en ny kvartersgata från Puckgränd till den nya gården. Angöringsvägen leder också till en markförlagd parkering. Projektet är ett av de Stockholmshusprojekt som valts ut för prövning av ett lågt parkeringstal. Genom en rad mobilitetsåtgärder nås parkeringstalet 0,21.

Naturmarken inom planområdet har stora värden ur såväl kulturhistoriska, rekreativa och biologiska perspektiv och ska bevaras i största möjliga mån. Bevarandet av värdefulla träd, berghällar och naturmark har vägts in i utformningen av förslaget.

Längs E4/E20 Södertäljevägen löper ett cykelpendlingsstråk. Ny bebyggelse innebär att stråket behöver flyttas något längre söderut. I samband med flytten breddas pendlingsstråket, som i läget intill planområdet är smalare än övriga delar.

Närheten till E4/E20 Södertäljevägen har medfört att buller, luftkvalitet och riskfrågor utretts grundligt. Riktlinjerna för trafikbuller uppnås genom byggnadernas och lägenheternas placering och utformning. Gränsvärden för luftkvalitet uppnås på husens norra sida där balkonger, gård och huvudentréer placeras. Genom att byggnadskonstruktioner anpassas för aktuella riskfaktorer uppnås godtagbara risknivåer.

## **Planens syfte och huvuddrag**

### Syfte

Detaljplanens huvudsakliga syfte är att möjliggöra uppförande av ca 110 bostäder i två flerbostadshus utformade enligt Stockholmshusprojektet. Den nya bebyggelsen ska utgöra ett kvalitativt tillskott såväl boendemiljömässigt som arkitektoniskt. För att säkerställa de kvalitéer som Stockholmshusprojektet ska ha reglerar detaljplanen karaktärsdrag i fasad enligt gestaltungsprinciper för Stockholmshusen (f1 – f3). Lokal för centrumändamål möjliggörs i en av byggnaderna. För att lösa tillgänglighet och angöring i den södra delen av planområdet anläggs en ny kvartersgata.

Syftet med detaljplanen är också att bevara så mycket som möjligt av den grön- och gångvägsstruktur som präglar området idag. Bevarandet av värdefulla träd, berghällar och naturmark har vägts in i utformningen av förslaget. Tre ekar som stadsbyggnadskontoret bedömer som särskilt värdefulla ur ett stadsbyggnadsperspektiv skyddas genom fällningsförbud (n1).

Detaljplanen är utformad för att säkra godkända nivåer för buller och luftkvalitet. Bestämmelser är framtagna för att minimera påverkan av eventuella olyckor på E4/E20 Södertäljevägen. Detaljplanen bekräftar befintlig teknisk anläggning (elnätstation) i planområdets nordöstra del. Befintliga ledningar genom planområdet som inte ska flyttas säkras genom u-område.

En konsekvens av den nya bebyggelsen är att befintlig cykelbana söder om planområdet breddas och flyttas något söderut.

### Huvuddrag

Cirka 90 bostäder placeras i en vinkelbyggnad i den södra delen av planområdet, intill E4/E20 Södertäljevägen. Norr om bygganden anläggs en bostadsgård. Längs Västertorpsvägen placeras en mindre byggnad för cirka 20 bostäder. I den byggnaden medger planen även möjlighet till lokal för centrumändamål, till exempel en affär eller ett kontor. Denna byggnad bidrar till att stärka Västertorpsvägen som stråk och stadsrum.

De nya byggnadskropparna består av sammanlänkade lameller med sadeltak, putsade fasader och genomgående entréer. Byggnaderna uppförs i fyra till fem våningar. Tillgänglighet och möjlighet till angöring i den södra delen av planområdet löses genom en ny kvartersgata från Puckgränd till den nya

bostadsgården. Angöringsvägen leder också till en markförlagd parkering.

Närheten till E4/E20 Södertäljevägen har medfört att buller, luftkvalitet och riskfrågor utretts grundligt. Riktlinjerna för trafikbuller uppnås genom byggnadernas och lägenheternas placering och utformning. Gränsvärden för luftkvalitet uppnås på husens norra sida där balkonger, gård och huvudentréer placeras. Genom att byggnadskonstruktioner anpassas för aktuella riskfaktorer uppnås godtagbara risknivåer.

Den nya detaljplanen bidrar till stadens mål om 80 000 påbörjade bostäder från 2014 till 2025.

### **Miljöbedömning**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL eller MB att en miljöbedömning behöver göras.

### **Planprocess och preliminär tidplan**

Planen upprättas med standardförfarande enligt PBL 2010:900.

Samråd	Kvartal 2, 2018
Granskning	Kvartal 2, 2019
Antagande	Kvartal 4, 2019

## Innehåll

<b>Sammanfattning.....</b>	<b>2</b>
Planens syfte och huvuddrag .....	3
Miljöbedömning .....	4
Planprocess och preliminär tidplan .....	4
<b>Inledning .....</b>	<b>6</b>
Handlingar .....	6
Planens syfte och huvuddrag .....	7
Plandata .....	8
Tidigare ställningstaganden .....	8
<b>Förutsättningar .....</b>	<b>10</b>
Natur .....	10
Geotekniska förhållanden.....	12
Hydrologiska förhållanden .....	13
Dagvatten .....	14
Stads- och landskapsbild .....	14
Kulturrehistoriskt värdefull miljö .....	15
Service.....	16
Gator och trafik .....	17
Störningar och risker .....	17
<b>Planförslag .....</b>	<b>21</b>
Ny bebyggelse.....	22
Parkområde .....	30
Gatunät.....	30
Teknisk försörjning .....	31
Dagvatten .....	31
Störningar och risker .....	34
<b>Konsekvenser .....</b>	<b>40</b>
Behovsbedömning.....	40
Naturmiljö .....	40
Miljökvalitetsnormer för vatten.....	41
Stadsbild och kulturmiljö.....	41
Gator och trafik .....	42
Störningar och risker .....	42
Ljusförhållanden och lokalklimat .....	44
Konsekvenser för barn .....	46
Konsekvenser för jämställdhet .....	47
<b>Genomförande .....</b>	<b>47</b>
Organisatoriska frågor .....	47
Verkan på befintliga detaljplaner .....	47
Fastighetsrättsliga frågor .....	47
Ekonomiska frågor.....	50
Genomförandetid .....	50

## Inledning

### Handlingar

#### Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH 2000. Till planen hör denna planbeskrivning.

#### Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är

- *Naturvärdesinventering i kvarteret Pucken i Västertorp, 2017* (Calluna AB, 2017-05-15)
- *Kvarteret Pucken, Västertorp – spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kväveoxid (NO<sub>2</sub>)* (Östra Sveriges luftvårdsförbund, 2017-06-21)
- *Kvarteret Pucken, Västertorp – spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kväveoxid (NO<sub>2</sub>) för år 2025 och 2035* (Östra Sveriges luftvårdsförbund, 2019-03-29)
- *Utökad solstudie Kv Pucken* (Nyréns arkitektkontor 2019-03-25)
- *Dagvattenutredning* (Bjerking 2017-06-16 rev 2019-05-14)
- *Antikvarisk studie* (Nyréns 2017-08-15)
- *Detaljerad riskanalys, Fotsacken och Pucken (Västberga 1:1)* (Brandskyddslaget 2018-03-27, reviderad 2019-02-26)
- *Utrednings PM Geoteknik – markförhållanden och grundläggning* (Structor 2018-05-31, reviderad 2019-05-07)
- *Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik* (Structor, 2018-05-31, reviderad 2019-03-06)
- *Dagvattenutredning allmän platsmark vid kvarteret Pucken* (WSP, 2019-05-15)
- *Kv. Pucken, Västertorp. Trafikbullerutredning* (Structor 2017-06-12, reviderad 2019-03-22)

#### Övrigt underlag

- *Gestaltningssprogram för Stockholms husen* (Stockholms hem, Familjebostäder och Svenska Bostäder (oktober, 2018).

#### Medverkande

Planen är framtagen av stadsbyggnadskontoret genom Annika Lindgren, stadsplanerare och Jenny Selin, karttekniker.

Olga Holmström har medverkat som exploateringsingenjör från exploateringskontoret.

## **Planens syfte och huvuddrag**

### Syfte

Detaljplanens huvudsakliga syfte är att möjliggöra uppförande av ca 110 bostäder i två flerbostadshus utformade enligt Stockholmshusprojektet. Den nya bebyggelsen ska utgöra ett kvalitativt tillskott såväl boendemiljömässigt som arkitektoniskt. För att säkerställa de kvalitéer som Stockholmshusprojektet ska ha reglerar detaljplanen karaktärsdrag i fasad enligt gestaltungsprinciper för Stockholmshusen (f1 – f3). Lokal för centrumändamål möjliggörs i en av byggnaderna. För att lösa tillgänglighet och angöring i den södra delen av planområdet anläggs en ny kvartersgata.

Syftet med detaljplanen är också att bevara så mycket som möjligt av den grön- och gångvägsstruktur som präglar området idag. Bevarandet av värdefulla träd, berghällar och naturmark har vägts in i utformningen av förslaget. Tre ekar som stadsbyggnadskontoret bedömer som särskilt värdefulla ur ett stadsbyggnadsperspektiv skyddas genom fällningsförbud (n1).

Detaljplanen innehåller bestämmelser som säkrar godkända nivåer för buller och luftkvalitet samt för att minimera påverkan av eventuella olyckor på E4/E20. Detaljplanen bekräftar befintlig teknisk anläggning (elnätstation) i planområdets nordöstra del.

Ny bebyggelse innebär att befintlig cykelbana söder om planområdet breddas och flyttas något söderut.

### Huvuddrag

Cirka 90 bostäder placeras i en vinkelbyggnad i den södra delen av planområdet, intill E4/E20 Södertäljevägen. Norr om bygganden anläggs en bostadsgård. Längs Västertorpsvägen placeras en mindre byggnad för cirka 20 bostäder och med möjlighet till lokal för centrumändamål, till exempel en affär eller ett kontor. Denna byggnad bidrar till att stärka Västertorpsvägen som stråk och stadsrum.

De nya byggnadskropparna består av sammanlänkade lameller med sadeltak, putsade fasader och genomgående entréer. Byggnaderna uppförs i fyra till fem våningar. Tillgänglighet och möjlighet till angöring i den södra delen av planområdet löses genom en ny kvartersgata från Puckgränd till den nya bostadsgården. Angöringsvägen leder också till en markförlagd parkering.

Närheten till E4/E20 har medfört att buller, luftkvalitet och riskfrågor utretts grundligt. Riktlinjerna för trafikbuller uppnås genom byggnadernas och lägenheternas placering och utformning. Gränsvärden för luftkvalitet uppnås på husens norra sida där balkonger, gård och huvudentréer placeras. Genom att byggnadskonstruktioner anpassas för aktuella riskfaktorer uppnås godtagbara risknivåer.

Den nya detaljplanen bidrar till stadens mål om 80 000 påbörjade bostäder från 2014 till 2025.

### **Plandata**

Läge, areal, markägoförhållanden

Planområdet ligger i södra delen av stadsdelen Västertorp, intill kvarteren Pucken och Knäskyddet. Planområdet är drygt 1,7 ha (ca 17 300 m<sup>2</sup>) och ingår i traktfastigheten Västberga 1:1 som ägs av Stockholms stad.



*Ortofoto med ungefärligt planområde markerat.*

### **Tidigare ställningstaganden**

Översiktsplan

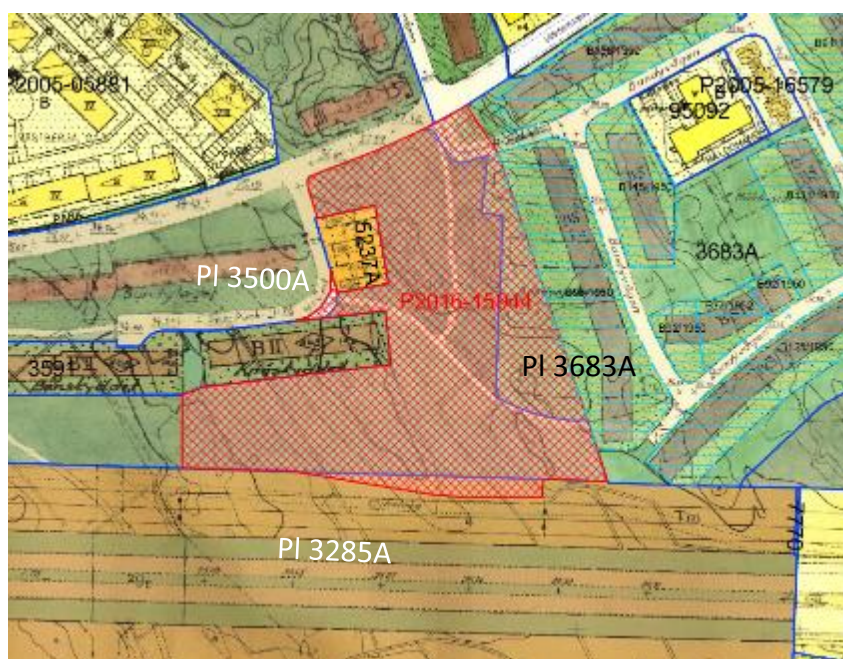
I översiktsplanen beskrivs Västertorp som en grannskapsenhet med höga kulturhistoriska värden och som en plats med möjlighet till viss komplettering och stadsutveckling, framförallt



vid stråk, gator och torg. Söder om planområdet, på andra sidan E4/E20, ligger Fruängen som enligt översiktsplanen har stora möjligheter till stadsutveckling. Översiktsplanen anger att kopplingen mellan Västertorp och Fruängen ska stärkas.

#### Detaljplan

I planområdet finns fyra gällande detaljplaner PI 3500A, PI 3683A, PI 3285A och PI 5237A. Ingen av dessa har pågående genomförandetid.



Karta över gällande detaljplaner i området. Planområdet markerat med rött.

#### Stockholmshusen

Bostadsbristen är en av stadens och regionens största utmaningar. Stockholms stad har därför som mål att bygga 140 000 bostäder till år 2030.

Stockholmshusen är en viktig del i stadens arbete för att minska bostadsbristen. Det är ett samarbetsprojekt mellan de allmännyttiga bostadsbolagen, stadens tekniska förvaltningar och privata entreprenörer för att snabbt och kostnadseffektivt bygga tusentals nya hyresrätter med god arkitektur och bra material i Stockholm. Väl gestaltade hus med omsorg om detaljer och den omkringliggande bebyggelsen i enlighet med Stockholms bostadsbyggnadstradition.

### Markanvisning

Den 15 november 2016 beslutade exploateringsnämnden om markanvisning för cirka 80 lägenheter till Familjebostäder inom del av fastigheten Västberga 1:1.

### Rikshintressen

Den nya detaljplanen berörs av två rikshintressen. Södertäljevägen E4/E20 som ligger som direkt söder om planområdet samt Ellevios markförlagda ledningar för starkström som finns söder om planområdet.

## Förutsättningar

### Natur

#### Mark och vegetation

Planområdet består idag av naturmark med hållmark, hållmarksskog och blandskog.

#### Naturvärden

En naturvärdesinventering är gjord våren 2017. Inventerat område illustreras på kartan nedan.



Karta över inventerat område. Inom området finns natur med påtagligt respektive visst naturvärde. Bild Calluna

-Brunt visar område med påtagligt naturvärde (omr. 2 och 4)

-Grönt visar område med visst naturvärde (omr. 1 och 3)

Vid inventeringen bedömdes två delar av området ha påtagligt naturvärde och ett område visst naturvärde. Övriga delar bedömdes ha låga naturvärden.

I delarna med påtagligt naturvärde fanns äldre tall, gran och ek, död ved, hållmark, stenblock och buskar. Delarna med visst










naturvärde utmärktes av blommande buskar och träd med värde för insekter och fåglar.

Vid naturvärdesinventeringen hittades 39 skyddsvärda träd, de flesta av dem tall. Kläckhål och gnagspår av reliktböck fanns på flera tallar vilket indikerar att de lever inom området.

Reliktbocken är nära hotad och kan bara leva i solexponerade, gamla och grova tallar. Inom området återfanns också kläckhål av skalbaggen granbarksgnagare vilket indikerar en lång kontinuitet i granbeståndet. På två träd hittades tallticka, vilket också är en art som kategoriseras som nära hotad. Talltickan förekommer bara på tallar som är minst 150 år och indikerar därmed också att träden där den växer är skyddsvärda.



*Inventering av naturvärdesträd gjord 2017. Bild Calluna.*

	Ek, grovt träd		Tall, gammalt träd		Död tall, dött träd
	Ek, efterträdare		Tall, ev reliktböck		Björk, gammalt träd
	Tall, grovt träd		Gran, gammalt träd		Björk, dött träd

#### Rekreation och friluftsliv

Västertorp är byggt enligt idéerna om hus i park med generösa grönområden mellan husen. I stadens sociotopkarta beskrivs planområdet som en grön oas med promenadstråk och plats för

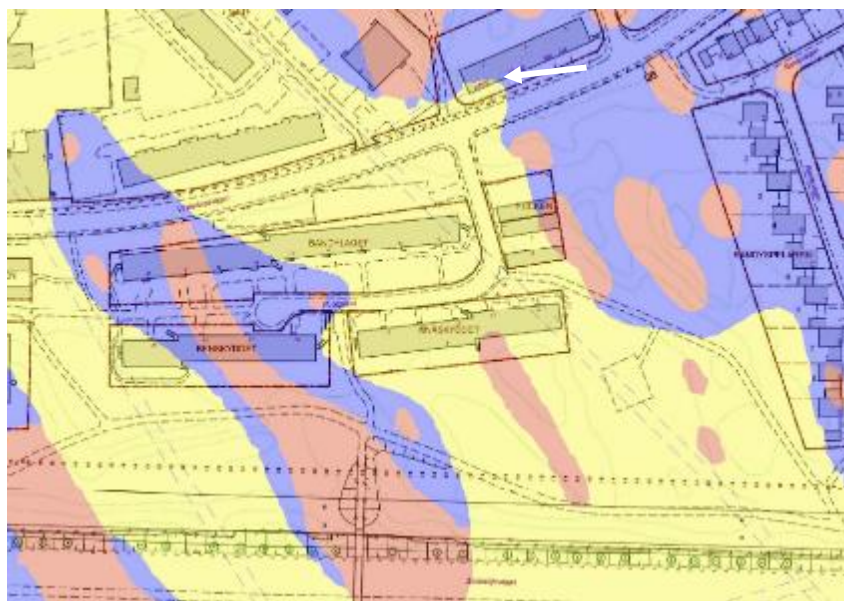


naturlek. I den sydöstra delen av planområdet finns en grusplan med bänkar runt om. Området är bullerstört.

Västertorpsparken och Mellanbergsparken ligger ca 500 meter från planområdet.

## Geotekniska förhållanden

### Markförhållanden



Karta över jordarterna.

- Gult område består av lera eller mindre mäktig lera.
- Blå partier består huvudsakligen av morän.
- Röda partier betecknar berg i dagen.

Området utgörs generellt av torrskorpelera ovan morän på berg i den östra och västra delen, med morän på berg och berg i dagen däremellan. I norr utgörs området av berg i dagen och fyllning på berg.

### Ledningar

I planområdets södra del finns ett större nedgrävt ledningsstråk som ingår i huvudnätet för Stockholms strömförsörjning. Området korsas också av flera andra ledningar, bland annat vattenledningar.

### Föroreningar och markradon

Enligt stadens webbtjänst Miljödataportalen finns inga kända markföroreningar på platsen.

*Inga kända  
markföroreningar finns  
på platsen. Planområdet  
ungefärligt markerat med  
rött.*



Marken beskrivs som normal- till högradonmark och planerade byggnader ska utföras radonsäkra.

### Hydrologiska förhållanden

#### Översvämningsrisker

I händelse av skyfall finns risk för vattenansamling inom planområdet, framförallt i områdets södra delar.



*Bild hämtad ut Stockholm vatten och avfalls modellering över vattenansamlingar vid ett 100-årsregn.*

#### Vattenskyddsområde

Planområdet är inte beläget inom skyddsområde för vattentäkt.

#### Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för Fiskarfjärden, Mälaren (SE657865-161900). Enligt VISS i april 2019 har Fiskarfjärden god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status. Miljökvalitetsnormer som ska uppnås för ytvattenförekomsten är god ekologisk status 2021 och god kemisk ytvattenstatus 2021.

Dagvatten från den norra delen av planområdet leds via en kombinerad ledning till Henriksdals reningsverk och vidare ut i

Saltsjön Strömmen. (SE591920-180800). Enligt VISS i maj 2019 har Saltsjön Strömmen otillfredsställande ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Miljökvalitetsnormer som ska uppnås för ytvattenförekomsten är måttlig ekologisk status 2027.

### **Dagvatten**

Planområdet består till största del av naturmark och dagvattnet infiltreras idag direkt i marken. Området är relativt plant utan tydliga till- och avrinningsområden. I planområdets centrala del finns dock en höjdpunkt varifrån vattnet avleds mot övriga delar.



Karta, höjdpunkt varifrån vattnet avleds. Bild Bjerking

### **Stads- och landskapsbild**

Grannskapsenheten Västertorp bebyggdes under sent 1940-tal och tidigt 1950-tal. Karaktäriserande för området är varsamt inplacerade huskroppar i parkmiljöer genomkorsande gång- och cykelstråk. Utmärkande är stora områden med bevarad naturmark med hällar och äldre träd, korsade av asfalterade gångvägar.

Centralt i området placerades ett stadsdelscentrum med bland annat tunnelbanestation, butiker och folkskola. I den östra delen av Västertorp planerades ett sekundärt centrum för läroverk, badhus och idrottshall. Till området donerades ett stort antal samtida skulpturer som placerades i en serie från torget och ut i landskapet.

Kvarterstrukturen och bebyggelsen i Västertorp är intressant ur ett kulturhistoriskt perspektiv.



*Puckgränd 14, stor omsorg har lagts på entréns utformning. Foto Nyréns.*

### **Kulturhistoriskt värdefull miljö**

#### **Bebyggelse**

Vid planområdet ligger två låga lamellhuslängor ritade av Curt Strehlnert. Husen är uppförda 1949 och byggda i handslaget tegel med granitomfattade entrépartier i ek. Intill de två lamellhuslängorna finns ett par garagelängor ritade av Jan Höjer och Sture Ljungqvist och uppförda på 1960-talet.



*Puckgränd 9 - 25. Historiskt värdefull byggnad. Foto Nyréns.*



*Garagelängorna, kvarteret Pucken. Foto WSP.*





*Puckgränd 4-6, huset mot Västertorpsvägen. Byggnad med visst kulturhistoriskt värde. Foto Hitta.se*

Enligt Stockholms stadsmuseums klassificering är husen söder om Puckgränd klassade som kulturhistoriskt värdefulla. Huset norr om Puckgränd, garagelängorna på samma gata och huset mitt emot planområdet vid Västertorpsvägen klassas som byggnader med visst kulturhistoriskt värde.



*Utsnitt ur Stockholms stadsmuseums kulturhistoriska klassificering.*

- Grön markering betecknar bebyggelse med kulturhistoriskt värde.
- Gul markering betecknar bebyggelse med positivt värde för stadsbilden och/eller av visst kulturhistoriskt värde.

## Service

Skola, förskola och idrott

Ca 100 meter från planområdet ligger F-6 skolan

Västertorpskolan, F-9 skolorna Fruängens skola och

Mälarhöjdens skola ligger båda cirka 1 km från planområdet.

I närområdet finns också ett flertal förskolor, både kommunala

och enskilda. Parkleken Lugnet och flera fotbollsplaner finns

inom gångavstånd från planområdet. I Västertorps nordöstra del finns en sim- och idrottshall.



#### Sjukvård

Vårdcentral och barnvårdscentral finns i Fruängen centrum. I Liljeholmen finns en närakutmottagning.

#### Kommersiell service

I Västertorps centrum finns tunnelbanestation, matbutik, restauranger och annan service. Större utbud av kommersiell service finns i Fruängen och i Liljeholmen.

### **Gator och trafik**

#### Gång- och cykeltrafik

Karaktäristiskt för Västertorp är de många gång- och cykelvägarna genom naturmark. Söder om planområdet går ett av stadens huvudstråk för cykel. Mellan planområdet och Södermalm är det cirka fem kilometer.

#### Kollektivtrafik

Planområdet ligger cirka 300 meter från Västertorps tunnelbanestation. Linjen trafikerar sträckan Fruängen-Mörby centrum. Nattbuss 192 stannar på Västertorpsvägen.

#### Gatunät

Planområdet ligger i anslutning till Västertorpsvägen. Söder om planområdet går Södertäljevägen E4/E20, närmsta påfart finns österut vid trafikplats Västertorp.

#### Parkering

Cykelparkering i området ligger inom kvartersmark. Parkering för bil finns på Västertorpsvägen, i några mindre garagelängor samt på en markparkering vid Västertorpsvägen.

#### Tillgänglighet

Planområdet utgörs i stort sett av plan mark utan påtagliga nivåskillnader. I området finns gott om gångbanor. Hållplats för närbuss finns 200-300 meter från de nya bostäderna.

### **Störningar och risker**

#### Elektromagnetiska fält

Söder om planområdet löper två nedgrävda 220 kV-kablar. Elektromagnetiska fält för markförlagda ledningar är relativt små. Byggnader för stadigvarande vistelse får inte uppföras närmare än tio meter från ledningen.

#### Förorenad mark

På platsen finns inga kända markföroreningar. I samband med byggnationer på 1940-talet påfördes fyllnadsmassor. Fyllnadsmassorna återfinns fläckvis och mäter ett djup på ca 0,5 meter. Det finns inget som tyder på att dessa innehåller föroreningar, men det går inte heller att utesluta.










#### Luftkvalitet

Då planområdet ligger intill Södertäljevägen E4/E20 har en särskild spridningsberäkning avseende kväveoxid och partiklar PM10 tagits fram.

<b>Tid för medelvärde</b>	<b>Miljökvalitetsnormer för partiklar, PM10</b>		<b>Miljökvalitetsnormer för kväveoxid, NO<sub>2</sub></b>	
	<i>Normvärde</i>	<i>Anmärkning</i>	<i>Normvärde</i>	<i>Anmärkning</i>
<b>Kalenderår</b>	40 µg/m <sup>3</sup>	Värdet får inte överskridas	40 µg/m <sup>3</sup>	Värdet får inte överskridas
<b>Dygn</b>	50 µg/m <sup>3</sup>	Värdet får inte överskridas mer än 35 gånger/kalenderår	60 µg/m <sup>3</sup>	Värdet får inte överskridas mer än 7 gånger/kalenderår
<b>Timme</b>			90 µg/m <sup>3</sup>	Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar/kalenderår

Beräkningarna av PM10 visar att halterna är höga närmast vägen men att de avtar relativt snabbt. Ca 40 - 50 meter från vägen beräknas värden av PM10 ligga under riktvärdet 50 µg/m<sup>3</sup>. Övriga vägar i området ger endast upphov till små mängder partiklar. Se bild nedan.

Beräkningarna av kväveoxid, NO<sub>2</sub>, visar att gränsvärdet 60 µg/m<sup>3</sup> klaras i hela planområdet. Liksom för PM10 är Södertäljevägen den dominerande källan och övriga gator står för en liten del av halterna. Se bild nedan.

Beräknad spridning av partiklar PM10		Beräknad spridning av kväveoxid, NO <sub>2</sub>	
 <p>Bilden illustrerar medelhalterna av partiklar, borträknade 35 dygn med högst värden, 2 meter över mark under ett meteorologiskt normalår. Beräkningsår 2020.</p>		 <p>Bilden illustrerar medelhalter av kväveoxid, borträknade 7 dygn med högst värden, 2 meter över mark under ett meteorologiskt normalår. Beräkningsår 2020.</p>	
 25-30 µg/m <sup>3</sup>	 30-35 µg/m <sup>3</sup>	 24-30 µg/m <sup>3</sup>	 30-36 µg/m <sup>3</sup>
 35-50 µg/m <sup>3</sup>	 > 50 µg/m <sup>3</sup>	 36-48 µg/m <sup>3</sup>	

Utsnitt ur rapporten Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kväveoxid (NO<sub>2</sub>).

#### Buller

Närheten till Södertäljevägen E4/E20 gör planområdet mycket bullerutsatt. Längs trafikleden finns idag en bullervall med ett bullerplank ovanpå. 2016 trafikeras i sträckan vid planområdet av drygt 110 000 fordon per dag, ca åtta procent av dessa bestod av tung trafik. Högsta tillåtna hastighet är 80 km/timmen.

På Västertorpsvägen varierar hastighetsbegränsningen mellan 30 km/timme och 50 km/timme. Vägen trafikeras 2016 av ca 3 500 fordon per dygn, varav ca sju procent utgörs av tung trafik.

I förordningen om trafikbuller finns riktvärden för trafikbuller vid bostadsbebyggelse. Dessa anger:

	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid fasad	60/65 <sup>a</sup>	-
På uteplats	50	70 <sup>b</sup>

- För mindre bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> gäller det högre värdet
- Angiven ljudnivå bör inte överskridas med mer än 10 dBA fler än fem gånger per timme mellan klockan 06.00 och 22.00.

Ekvivalent ljudnivå betecknar den genomsnittliga ljudnivån under ett dygn. Maximal ljudnivå betecknar ljudtoppar. Om

riktvärden vid fasad överskrids bör minst hälften av sovrummen ha en så kallad tyst sida. Det innebär en dygnsekvivalent ljudnivå under 55 dBA och en maximal ljudnivå under 70 dBA mellan klockan 22.00 och 06.00.

#### Farligt gods

Södertäljevägen E4/E20 är primär led för farligt gods. Antalet transporter med farligt gods är relativt stort och domineras av transporter med brännbara vätskor och frätande ämnen. Olyckor som leder till gasmolnsexplosion är den största riskkällan.

## Planförslag

Planförslaget innebär ca 110 bostäder i två byggnadsvolymer bestående av totalt åtta lamellhus. Förslaget medger bebyggelse i fyra till fem våningar. I den södra delen av planområdet sammanbyggs sex lameller, varav en i vinkel. Bebyggelsen vänder sig mot norr där en ny bostadsgård anläggs. I planområdets norra del sammanbyggs två lameller som genom sin placering bidrar till att stärka Västertorpsvägen som stråk och stadsrum.

Mellan de två byggnaderna finns naturmark som sparas i så stor utsträckning som möjligt. Naturmarkens kulturhistoriska, rekreativa och ekologiska värden har vägts in i utformningen av förslaget. Förslaget innefattar en ny angöringsväg och en markförlagd parkering.



Illustrationsplan. Bild Nyréns.

### **Ny bebyggelse**

Bebyggelseförslaget förhåller sig till Västertorps befintliga bebyggelsestruktur med halvöppna bostadsgårdar, långa byggnadskroppar av kopplade lameller och sammanhållna grönområden med bevarad naturmark.

I den södra delen av planområdet utgår utformning och placering av bebyggelsen till stora delar från förekomst av buller, partiklar och riskfaktorer. En längre byggnadskropp om fem kopplade lameller bildar tillsammans med en lamell i vinkel en ny halvöppen gård. Den nya byggnaden placeras mellan cykelpendlingsstråket och befintlig bebyggelse i kvarteret Knäskyddet och uppförs i fem våningar. En livförskjutning i byggnadskroppen skapar viss variation och nischer mot stråk och gård. I öst bildar den nya bebyggelsen ett gavelmotiv, i väst utgör den vinkelställda lamellens längdfasad fond. Väster och öster om det södra huset sparas två stora ekar.

Byggnaden i planområdets norra del vänder sig mot Västertorpsvägen och stärker Västertorpsvägen som stråk och stadsrum. Byggnaden består av två kopplade lameller om fyra våningar. Entréer och balkonger placeras mot gatan och i bottenvåning möjliggörs för verksamheter. Intill byggnadens västra gavel sparas en ek som har stor betydelse för upplevelsen av gaturummet.

Samtliga hus uppförs med sadeltak och med fasader i puts utan synliga elementskarvar. Färgskalan går i svagt skiftande nyanser av varmvitt och sand. De ljusa kulörerna lättar upp volymerna, inte minst på de skuggiga norrsidorna. Entréer lyfts fram och gestaltas, precis som övriga delar av bebyggelsen, enligt principer för Stockholmshusen.

Längs det befintliga gångstråk som korsar planområdet anläggs en angöringsväg, från Puckgränd till en markparkering intill det södra huset och vidare mot bostadsentréer och vändplats. Det befintliga gångstråket flyttas i och med den nya angöringsgatan något norrut.

Förslaget beräknas rymma 34 lägenheter med fyra rum och kök, 26 lägenheter med tre rum och kök, 42 lägenheter med två rum och kök, tre lägenheter med två rum och kokvrå samt sju lägenheter med ett rum och kokvrå. Sammanlagt 112 lägenheter.



## Gestaltning

### Södra delområdet (hus A - F)

De sex sammanbyggda lamellerna i den södra delen uppförs i fem våningar och placeras i en vinkel mot den befintliga bebyggelsen i kvarteret Knäskyddet. Vinkeln behövs för att uppnå bullernorm men möjliggör också en ny halvöppen bostadsgård. Det vinkelställda husets gavel ligger i sin närmast punkt drygt 13 meter från huset i Knäskyddet.



*Visionsbild av de södra husen samt den nya gården sett från nordöst. Husen utformas enligt riktlinjer för Stockholmshus. Bild Nyréns.*

I söder möter bebyggelsen grönområdet och cykelstråket längs med E4/E20 Södertäljevägen. Husets huvudentréer finns i byggnadens norra del och vänder sig mot den nya gården och angöringsgatan. Hus C – F får genomgående entréer (f4 i plankartan). Entréerna mot söder har som uppgift att förenkla åtkomst till cykelpendlingsstråket och att skapa till en mer öppen fasad. Både söder och norr om husen finns förgårdsmark. Söder om husen planeras en mindre gångväg som ansluter mot cykelpendlingsstråket.

Bostadsgården rymmer gemensamma uteplatser, bevarad natur samt ytor för lek. I anslutning till bostadsgården finns en markparkering för ca 22 bilar, nedgrävda sophämningskärl, komplementbyggnader för återvinning samt cykelparkering och ytor för omhändertagande av dagvatten.

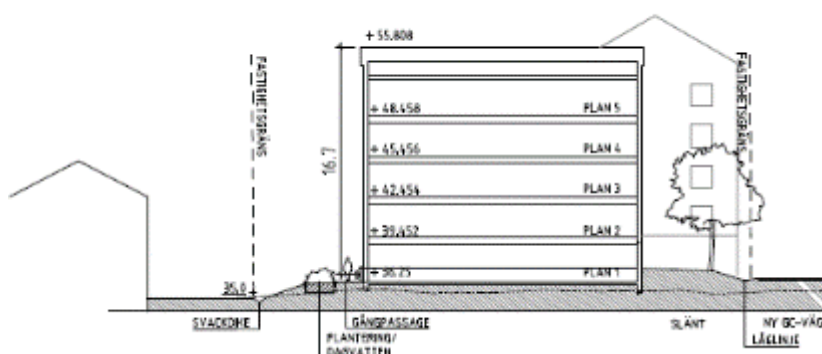


Principskiss, fasader mot söder. En nyansskillnad i husens färgsättning markerar livförskjutningen och bryter av den långa fasaden.

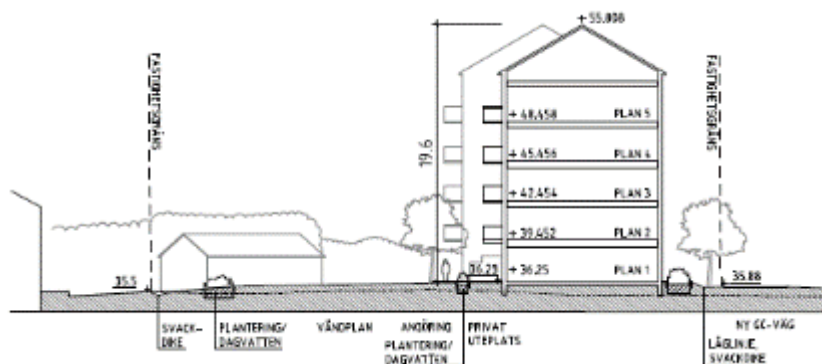


Principskiss, fasader mot norr. Huvudentréer och balkonger vänder sig in mot gården.

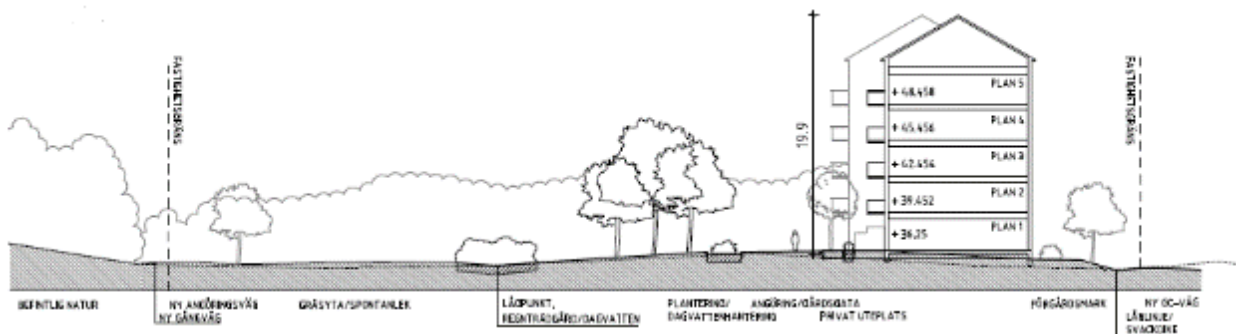
Sektion genom hus A, sett från väster mot öster. Befintligt hus på Knäskyddet längst till vänster i bild. Närmaste avståndet mot befintligt hus är ca 13 meter.



Sektion genom hus B samt gård, sett från väster mot öster. På gården syns det planerade huset för återvinning.







*Sektion genom hus D och gård, sett från väster mot öster. Träden längst till vänster i bilden är del av naturmarken norr om den nya angöringsvägen.*

#### Norra delområdet (hus G - H)

De två sammanbyggda lamellerna i planområdet norra del uppförs i fyra våningar. Väster om byggnaden sparas en ek som har stor betydelse för upplevelsen av gaturummet. Den nya bebyggelsen markerar Västertorpsvägens gaturum med huvudentréer och en generös förgårdsmark med plats för cykelparkering och nedgrävda sophämningskärl.



*Visionsbild, fasader mot Västertorpsvägen. Genom uttryck och placering stärker den nya bebyggelsen gaturummet. Bild Nyréns.*

Husen vid Västertorpsvägen uppförs med förhöjd bottenvåning och regleras BC på plankartan, vilket innebär att det är möjligt att inreda lokal för handel eller kontor i husets bottenvåning.



*Principskiss, fasader mot Västertorpsvägen. I bottenvåning föreslås bostäder med uteplats samt ytor för cykelförvaring och cykeltvätt. Bild Nyréns.*

Byggnaden har genomgående trapphus och de kompletterande entréerna mot söder leder till uteplatser, natur och de nya husen i söder.



*Principskiss, fasader mot söder. Bild Nyréns.*

### Bostadsgården

Ytan norr om hus A-F fyller flera funktioner, förutom bostadsgård med cykelparkering och miljöhus förläggs även parkering och angöringsväg här.



*Illustration av gården. Bild Nyréns.*

Bostadsgården rymmer gemensamma uteplatser, bevarad natur samt ytor för lek men det finns också möjlighet att förlägga två komplementbyggnader, till exempel cykelförråd och miljöhus här. Komplementbyggnader ska placeras med hänsyn till befintlig naturmark med stora uppvuxna träd och berg i dagen. Mellan den södra byggnaden och befintlig gångbana finns en öppen gräsyta som till stor del sparas. En bullerutredning visar att en tyst uteplats går att ordna i hörnet mellan hus A och B.

För att klara tillgänglighet och angöring i den södra delen av planområdet anläggs en ny kvartersgata från Puckgränd till en markparkering och vidare mot bostadsentréer och vändplats.

#### Gestaltungsprinciper för Stockholmshusen

De allmännyttiga bostadsbolagen har tagit fram ett gestaltungsprogram för Stockholmshus, vilket beskriver utformning och kulörer för Stockholmshusen. Nedan beskrivs viktiga principer som gäller för samtliga Stockholmshus för att uppnå en kvalitativ gestaltning som bidrar till byggnader som är välformade, igenkännbara, välkomnande och som passar in i sin omgivning. Följande gestaltungsprinciper säkras med planbestämmelse f2.

- Byggnad ska vara välformad avseende volym, form, proportioner och detaljsorg. Fasadkompositionen ska vara regelbunden med få olika fönstertyper men gärna med en subtil variation mellan trapphusenheter. Fönster ska placeras regelbundet och antalet fönstertyper ska minimeras.
- Sockelvåningens fasad ska utföras i puts i samma kulör som fasad eller något mörkare kulör. Alternativt kan sockelvåningen bekläs helt eller delvis med tegel i kulör i likhet med fasad.
- Sockelvåningen ska vara tydligt förhöjd i relation till ovanliggande bostadsvåningar och markeras med en list av plåt. Fönster i sockeln ska vara högre än standardfönstren i bostadsvåningarna.
- Huvudentré ska placeras mot gata. Entrépartiet ska bestå av glas och ask eller ek.
- Fönsterdörr- och fönsteromfattningar ska utformas med utskjutande inramning med livskillnad och vara putsad. Ramen ska utföras med samma kulör som fasad.
- Balkongräcke ska utföras med pinnräcke eller korrugerad plåt som är perforerad. Balkongplatta av betong ska ha ursparning i yttre underkant.
- Takfoten ska utformas utstickande med synliga taktassar.

- Plåtbeslag vid tak, fönster, rännor/stuprör, balkongräcken och övriga plåtarbeten ska utföras i samma kulör.



*Husen vid Västertorpsvägen sedda från norr. Fasadens komposition utförs med regelbunden placering av fönster och med få fönstertyper. Fönster anpassas i proportion efter den förhöjda sockelvåningen, rumshöjden i bottenvåningen mäter i dessa hus 3,2 meter. Förgårdsmarken är 8,1 meter till trottoarkant. Förgårdsmarken innehåller entrézon, cykelplatser, handikapparkering, bottentömmande kärl för hushållssopor, infiltrationsbäddar för dagvatten samt privata uteplatser. Verksamhet medges i huset.*



*De södra husen sedda från söder. Dessa hus har huvudentré mot gården vilken vänder sig in mot området och bort från den trafikerade trafikleden. Rumshöjden i bottenvåningen är 2,7 meter in mot gården. Förgårdsmarken utgörs vid dessa hus av gården mot norr.*

*Sockelvåningen utförs i puts i samma kulör som fasad. Alternativt kan sockelvåningen helt eller delvis bekläs med tegel i kulör i likhet med fasad. Teglet muras på högkant. Entréparti utförs i ask eller ek samt med glas. Entrépartiet utförs något indraget och med skärmtak. Det kompletteras med identitetsbärande detaljer för Stockholmshusen såsom sittbänk, draghandtag och adresssiffra. Bild Dinell Johansson.*







Sockelvåningen markeras med en plåtlist i samma kulör som övriga plåtdetaljer. Fönster i sockelvåning är högre än på övriga våningsplan. Bild White.



Balkong med pinnräcke. Den kan även utföras med perforerad korrugeradplåt. Balkongplattan i betong får en ursparning i framkant så att den upplevs nättare. Bild White.



Balkongdörr- och fönsteromfattningar utförs i samma kulör som fasad. Omfattningarna utförs som upphöjd relief i puts som ger en skuggverkan på fasaden. Bild Dinell Johansson



Takfoten ska utformas utstickande med synliga taktassar. Det skyddar fasaden och ger byggnaden ett lättare intryck. Bild Dinell Johansson

Möjligen kulörer för puts, fasadtegel och plåtdetaljer enligt gestaltningsprogrammet. Val av kulör utgår ifrån omgivningens förutsättningar. Varje huskropp eller trapphus ska endast ha en kulör på plåtdetaljerna

#### KULÖRKARTA

##### PUTSFÄRGER NCS



BRUN  
S5010-Y50R  
S6005-Y50R  
S7005-Y50R



ROSA  
S2010-Y50R  
S3010-Y50R  
S4010-Y50R



GRÖN  
S4005-G20Y  
S5005-G20Y  
S6005-G20Y



SAND  
S2010-Y30R  
S3010-Y30R  
S4010-Y30R



VARMVIT  
S1005-Y20R  
S2005-Y20R  
S3005-Y20R



BEIGE  
S2020-Y20R  
S3020-Y20R  
S4020-Y20R

##### SOCKEL



##### PLÅT/FÖNSTER ALTERNATIV



BARRGRÖN  
RAL 6020  
PLÅT: LINDAB



KOPPARMETALLIC  
PLÅT: LINDAB  
FÖNSTER: INTERPON  
MARS 2525 SABLÉ



SILVERMETALLIC  
RAL 9006  
PLÅT: LINDAB

### Parkområde

Skogspartiet mellan de nya husen bevaras till stora delar som parkmark. Med syfte att skydda tre, ur stadsbyggnadsperspektiv, särskilt värdefulla ekar bevaras parkmark även på några mindre ytor intill de nya byggnaderna. De tre utpekade ekarna skyddas med planbestämmelse (n1). En ny kvartersgata (se nedan) kommer att inskränka på parkmarken.

*Den nya gården nås via en kvartersgata som ansluter till Puckgränd, via parkeringsplatsen till den inre kvartersgatan som avslutas med en vändplan.*



### Gatunät

En ny kvartersgata anläggs från Puckgränd, via parkeringsplatsen intill den nya bostadsgården, fram till bostadshusen i söder. Gatan mynnar ut i en vändplan. Den nya kvartersgatan anläggs utmed den befintliga gångväg som leder från Puckgränd till huvudcykelstråket. Den befintliga gångvägen ges en något justerad placering i och med anläggandet av den nya kvartersgatan.

De föreslagna husen i planområdets södra del innebär att huvudstråket för cykel behöver flyttas något. I samband med att stråket flyttas breddas det för att få samma standard som anslutande delar öster och väster om planområdet.

### Parkering

Detaljplanen ingår i ett pilotprojekt för lägre parkeringstal. Grunden till detta är planområdets läge nära tunnelbanestation, cykelpendlingsstråk, skolor, förskolor samt kommersiell och offentlig service. Projekt som blir godkända som pilotprojekt måste vidta ett flertal mobilitetsåtgärder med syftet att minska bilinnehavet bland de boende. Dessa åtgärder är bland annat:

- Gott om cykelparkeringsplatser
- Lokal för reparation och tvättning av cyklar

- Informationspaket vid inflyttning om vad pilotprojektet innebär och om hållbara rese- och transportsätt
- Cykelpool, också för elcykel, lådcykel och cykelvagn
- Bilpool med betalt medlemskap under några år
- Laddstolpar

### Cykelparkering

Cykeltal för projektet är tre platser per 100 m<sup>2</sup> ljus BTA vilket innebär att 309 platser ska anordnas. Preliminärt anordnas 124 cykelplatser inomhus och 185 utomhus, en del av dessa under tak.

Förslaget innehåller cykelparkering i cykelrum både i huvudbyggnader och i komplementbyggnader på gården. Några cykelrum planeras bli uppvärmda. För att enkelt få in och ut sin cykel kommer dörröppnare att finnas. Cykeltvättrum med cykelpump förläggs i byggnaden vid Västertorpsvägen.

### Parkering för bil

All parkering ska ske inom egen fastighet. Efter att projektet godkänts som pilotprojekt har parkeringstalet satts till 0,21. Markparkering för 22 bilar kommer att anläggas intill bostadsgården. Därtill finns möjlighet att tillskapa minst tre platser för rörelsehindrade invid husen. Det innebär sammanlagt 25 parkeringsplatser för projektet.

## **Teknisk försörjning**

Vattenförsörjning, spillvatten

Vatten- och avloppsledningar finns i anslutning till planområdet.

### **Dagvatten**

Efter exploatering av fastigheten ökar flödet från fastigheten från 20 l/s till 138 l/s. Mot bakgrund av ökad föroreningsbelastning och ökat flöde krävs renings-, och fördröjningsåtgärder. För rening och fördröjning av dagvattnet föreslås att det anläggs svackdiken, växtbäddar och grönytor med en magasinerande volym om totalt 300 m<sup>3</sup>. Anläggningarna dimensioneras så att ett 20 mm regn kan rymmas, i enlighet med stadens åtgärdsnivå, samt att flödet från planområdet inte ökar efter exploatering. För att tillräcklig rening skall uppnås krävs att dagvattnet fördröjs och avtappas under en period om 12 timmar.

Vid husen samt längs med hårdgjorda ytor placeras växtbäddar för omhändertagande av dagvatten från mark- och takytor. Växtbäddarna ansluts till dagvattennätet. Invid fastighetsgränsen mot Knäskyddet anläggs ett svackdike som omhändertar delar av takvattnet. I botten av svackdiket finns makadam med en dräneringsledning. Dikets exakta placering bestäms i projekteringsskedet.

Vid stuprörens vattenutkastare anläggs växtbäddar för omhändertagande av takvatten. Takvattnet renas med biofilter och fördröjs innan det avtappas till dagvattennätet.

Ljusgröna och turkosblå ytor betecknar växtbäddar. Övriga gröna ytor betecknar grönytor med lokal infiltration. Gråa ytor betecknar ytor som hårdgörs. Vita ytor betecknar tak.



Efter det att dagvattnet renats och fördröjts konstateras att den årliga föroreningstransporten från fastigheten minskar efter exploatering.

#### Dagvattenhantering på cykelpendlingsstråket

I samband med att cykelpendlingsstråket flyttas söderut kommer hela sträckan att breddas så att den håller samma standard som



öster och väster om planområdet. Cykelpendlingsstråket ingår inte i detaljplaneområdet, men eftersom hanteringen av dagvattnet från stråket kan påverka planområdet följer en kort redogörelse för dagvattenhanteringen.

Breddningen av cykelpendlingsstråket innebär att andelen hårdgjord mark kommer att öka på bekostnad av grönyta. Stråket kommer att skevas så att dagvattnet kan rinna av mot svackdiken på stråkets södra sida. Dagvatten kommer inte att ledas in på den nya kvartersmarken. Dikena föreslås få en bottenbredd på 0,3 m och total fördröjningsvolym om 26,1 m<sup>3</sup> och beräknas kunna fördröja och rena vattnet som avrinner från GC-vägen. Diket planeras så att det inte kommer i konflikt med Ellevios befintliga ledningar.



*Illustration av pendlingsstråkets nya sträckning och bredd. Planerat svackdike söder om pendlingsstråket illustrerat med blått.*

### Skyfall

En analys av skyfallsvattnets rinnvägar visar det vatten som samlas i lågpunkten inom planområdet kommer från planområdet men också från kringliggande ytor. För att vatten inte ska samlas vid de södra husen anläggs ett avskärande dike som leder vatten mot ett område sydost om planområdet. Vatten som tillrinner från väster leds in i planområdet och vidare till ett svackdike i den södra delen.



*En översvämningsyta bildas i grönområdet öster om planområdet. Bild Bjerking.*

#### El/Tele

El- och teleledningar finns i anslutning till planområdet. Den befintliga nätstationen i planområdets nordöstra del har tillräcklig kapacitet för att klara den ytterligare belastning som de nya bostäderna innebär.

#### Energiförsörjning

Husen vid Västertorpsvägen kan anslutas till befintligt fjärrvärmenät. Till de södra husen måste fjärrvärme dras fram.

#### Avfallshantering

Avfallshanteringen sker med bottentömmande sopkassuner som placeras vid vägkant i respektive kvarter. Kassuner för brännbara sopor och matavfall placeras vid Västerorpsvägen. Inne på gården planeras också kassuner för brännbart avfall och matavfall. Övrigt avfall sorteras i ett miljöhus som planeras vid vändplanen på gården.

#### Räddningstjänst

Uppställning av räddningsfordon kan ske på gården vid hus A till F. I dessa hus vetter alla lägenheter mot gården. För hus G och H kan räddningsfordon stå på gatan mot vilken alla lägenheter har fönster.

#### Störningar och risker

Eftersom planområdet ligger nära E4/E20 Södertäljevägen som är en led för transporter med farligt gods krävs att skyddsåtgärder vidtas. Den riskutredning som tagits fram visar att det finns

behov av att vidta byggnadstekniska åtgärder för den sida av bebyggelse närmare än 75 meter som vetter mot E4/E20 Södertäljevägen. De skyddsåtgärder som krävs och för vilka det finns regleringar i plankartan är följande:

- Utrymningsvägar ska placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på E4/E20.
- Friskluftsintag ska inte placeras på en sida som vetter mot E4/E20.
- Ventilationssystem ska förses med både central och manuell avstängning.
- Fasader exponerade mot E4/E20 ska utföras i obrännbart material eller konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering, motsvarande klass EI 30.
- Upp till 50 meter från E4/E20 Södertäljevägen ska fönster och glaspartier som exponeras mot E4/E20 Södertäljevägen utföras i explosionsresistent klass ER 1 enligt EN 13541 eller motsvarande.

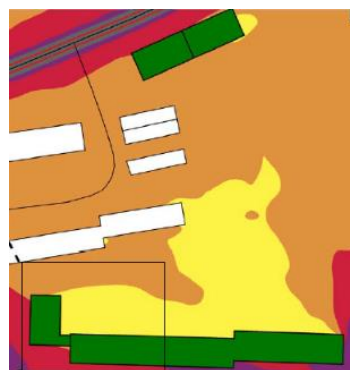
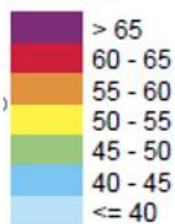
De södra husen ligger så nära E4/E20 Södertäljevägen att de omfattas av skyddsåtgärderna. De norra husen vid Västertorpsvägen omfattas inte.

Ytorna mellan de södra husen och E4/E20 Södertäljevägen ska utformas på ett sådant sätt att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Till exempel får inte lekpark, bollplan, sittgrupp eller grillplats anläggas.

#### Buller

Genom att samtliga bostäder har tillgång till ljuddämpad sida i minst hälften av bostadsrummen klaras riktvärdena för trafikbuller vid bostadsfasad.

#### Ekvivalent ljudnivå dagtid

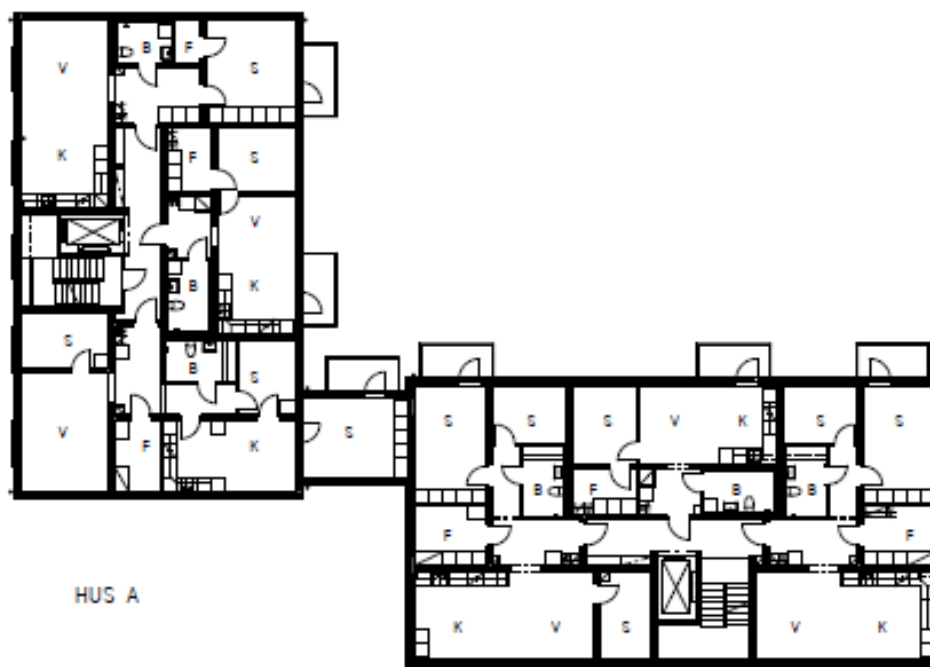


Bullerkarta över ekvivalent ljudnivå dagtid

Husen vid Västertorpsvägen klarar riktvärdet om högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad utan åtgärder. Som mest beräknas 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid dessa fasader.

Samtliga hus vid E4/E20 Södertäljevägen får för någon del av fasaden ljudnivåer över riktvärdet om högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad. Som mest beräknas 76 dBA dygnsekvivalent ljudnivå, vid fasader mot E4/E20. Byggnaden vid E4/E20 har emellertid en luddämpad sida om högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Den luddämpade sidan vetter mot norr och bort från motorvägen. För att klara riktvärden om högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad utan åtgärder måste enkelsidiga lägenheter i dessa hus vändas bort från E4/E20 Södertäljevägen. Resterande lägenheter är genomgående och genom att minst hälften av bostadsrummen vänds mot luddämpad sidan klaras riktvärdena för trafikbuller även för dessa.

*Planritning som visar att den är möjligt att bygga lägenheterna så att alla lägenheter får en tyst sida.*



Såväl balkonger som privata och gemensamma uteplatser planeras vid de sidor av husen som vetter bort från E4/E/20 Södertäljevägen. Eftersom riktvärdena för ljudnivå vid uteplats överskrids vid flera balkonger bör en gemensam uteplats anläggas som klarar riktvärdena för trafikbuller vid uteplats.

Inom hela planområdet beräknas ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdet om högst 50 dBA vid uteplatser. Lokala åtgärder behövs därför för att en gemensam uteplats skall klara trafikbullerriktvärdena. En ljuddämpad uteplats kan anordnas i hörnet mellan hus A och B. En del buller reflekteras emellertid från befintliga hus på Knäskyddet och en lokal bullerskärm kan därför behöva placeras för att klara riktvärdena. Skärmen behöver vara ljudabsorberande.



*Med en bullerskärm (rosa linje) eller motsvarande som är minst fem meter lång och två och en halv meter hög kan en tyst uteplats skapas i hörnet mellan hus A och B.*

Skärmen på bilden är fem meter lång och har en vinkel som är en och en halv meter lång. Höjden är två och en halv meter, vilket är tillräckligt för att skapa en tyst uteplats. Bullerskärmen kan ersättas med något annat bullerskydd om det är möjligt att uppnå samma effekt, till exempel en byggnad.



## Luft

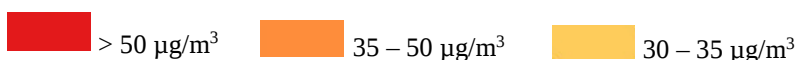
Luftkvaliteten inom planområdet påverkas av trafikmängden på E4/E20 Södertäljevägen. Trafiken har prognostiserats för åren 2025 och 2035.

### PM10

Halter PM10 prognosår 2025



Halter PM10 Prognosår 2035



För att miljö kvalitetsnormen till skydd för människors hälsa ska klaras får PM10-halten inte överstiga 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mer än 35 gånger (dygnsmedelhalter) per år. Beräkningarna nedan visar dygnsmedelhalter av PM10 under det 36:e värsta dygnet år 2025 respektive 2035. Halterna gäller 2 meter ovan mark för ett meteorologiskt normalt år.

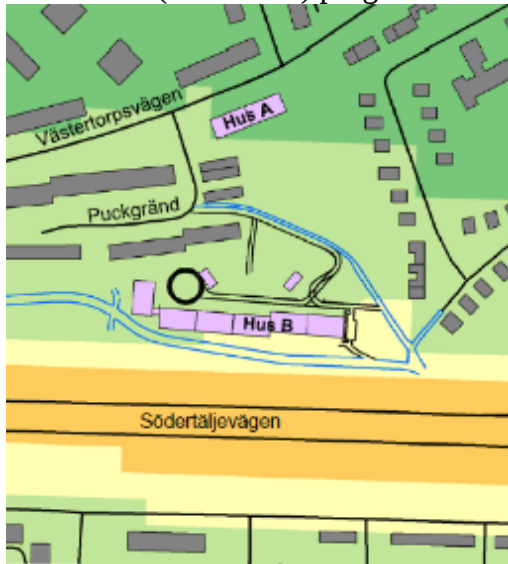
Beräkningen för båda prognosåren visar att miljö kvalitetsnormen överskrids i området närmast E4/E20 Södertäljevägen. I området på norra sidan av de planerade husen i söder beräknas partikelhalterna bli lägre än om husen inte hade byggts.

Partikelhalten beräknas till 42-43  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vilket betyder att normen klaras på den norra sidan av husen närmast E4/E20 Södertäljevägen. Invid den södra fasaden beräknas halten ligga i intervallet 50-52  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , vilket innebär att normen överskrids. För husen invid Västertorpsvägen beräknas halterna ligga i intervallet 34-35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

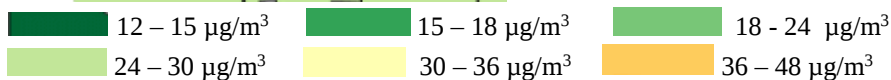
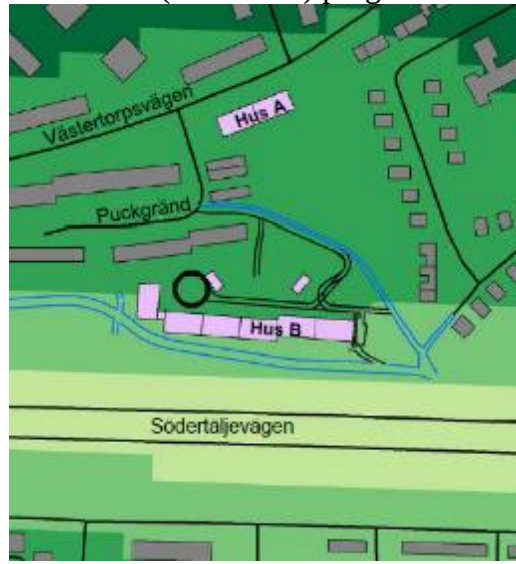
Längs det avsnitt av cykelstråket som sträcker sig söder om hus B beräknas partikelhalten ligga i intervallet 50-67  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vilket innebär att normen överskrids.

### NO<sub>2</sub> kväveoxid

Halter NO<sub>2</sub> (kväveoxid) prognosår 2025



Halter NO<sub>2</sub> (kväveoxid) prognosår 2035



För att miljö kvalitetsnormen till skydd för människors hälsa ska klaras får NO<sub>2</sub>-halten inte överstiga 60 µg/m<sup>3</sup> fler än 8 gånger (dygnsmedelhalter) per år. Bilden ovan visar beräknad medelhalt av kvävedioxid, NO<sub>2</sub> under det 8:e värsta dygnet år 2025 respektive 2035. Halterna gäller 2 m ovan mark för ett meteorologiskt normalt år.

#### *Prognosår 2025*

Invid södra fasaden till det nya huset närmast E4/E20 Södertäljevägen beräknas halten ligga i intervallet 29 - 30 µg/m<sup>3</sup>. Huset bildar en skärm vilket gör att halterna blir lägre bakom byggnaderna, där beräknas halterna ligga i intervallet 25 - 26 µg/m<sup>3</sup>.

För huset vid Västertorpsvägen beräknas halterna ligga i intervallet 22 - 23 µg/m<sup>3</sup>.

Längs avsnittet av cykelstråket som sträcker sig söder om det södra huset beräknas kvävedioxidhalten ligga i intervallet 29 - 35 µg/m<sup>3</sup>.

Beräkningarna visar således att halterna klaras vid alla platser 2025.

### *Prognosår 2035*

Bilden till höger ovan visar beräkningar för år 2035. För beräkningen har samma trafikunderlag använts som i beräkningarna år 2025. På grund av stängare avgaskrav inom EU beräknas utsläppen av NO<sub>2</sub> från både lätta och tunga fordon att minska påtagligt från år 2025 till år 2035. Mindre utsläpp gör att beräknade halter är betydligt lägre år 2035 jämfört med år 2025. Beräkningarna gäller dygnsmedelhalter av kvävedioxid, NO<sub>2</sub> under det 8:e värsta dygnet för år 2035. Invid södra fasaden till huset närmast E4/E20 Södertäljevägen beräknas halten ligga i intervallet 19 - 20 µg/m<sup>3</sup>. Skärmeffekten som skaps av det södra huset gör att halterna beräknas ligga i intervallet 16 - 17 µg/m<sup>3</sup> norr om det. Vid huset vid Västertorpsvägen beräknas halterna ligga i intervallet 15 - 16 µg/m<sup>3</sup>.

Längs avsnittet av cykelstråket som sträcker sig söder om de södra husen beräknas kvävedioxidhalten ligga i intervallet 19 - 23 µg/m<sup>3</sup>.

## **Konsekvenser**

### **Behovsbedömning**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL (2010) 4 kap 34 § eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras.

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktsplan. 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.

### **Naturmiljö**

Stora delar av naturområde med påtagliga naturvärden sparas och kan fortsätta att vara ett närströvområde. På gården, precis söder om kvarteret Knäskyddet, kommer ett område med befintliga större träd och berg i dagen att bevaras i möjligaste mån. Tre stora ekar skyddas genom ett fällningsförbud i plan. Alla tre står på parkmark och är utpekade naturvärdesträd i den



naturvärdesinventering som tagits fram inom projektet. Träden har dessutom stort värde ur stadsmiljösynpunkt.

Planförslaget kan innebära negativa konsekvenser för reliktboken och taltickan eftersom flera äldre solbelysta tallar tas bort för att ge plats åt hus

### Miljökvalitetsnormer för vatten

Efter exploateringen kommer dagvattnet att fortsätta ledas till Mälaren Fiskarfjärden, för vilken fastställda miljökvalitetsnormer ska följas. Dagvatten som faller på grönytor kommer fortsatt att infiltreras.

Efter exploatering ökar både flöden och föroreningshalter utan rening eller fördröjning. Efter vidtagna åtgärder minskar emellertid föroreningstransporten från området.

Tabell över föroreningshalter före exploatering, efter samt efter reningsåtgärder.

		Rikt- värde 2M	Halter			Mängder		
			Halter före expl.	Halter efter expl.	Halter efter reduktion	Mängder före expl.	Mängder efter expl.	Mängder efter reduktion
Ämne	Enhet	(halter)	(halter)	(halter)	(halter)	(kg/år)	(kg/år)	(kg/år)
Fosfor	µg/l	175	130	260	40	0,17	0,76	0,074
Kväve	mg/l	2,5	1,2	1,6	0,44	1,6	4,6	0,80
Bly	µg/l	10	2,9	12	0,16	0,0040	0,037	0,00030
Koppar	µg/l	30	11	26	3,0	0,015	0,076	0,0055
Zink	µg/l	90	21	87	5,0	0,028	0,26	0,0092
Kadmium	µg/l	0,5	0,16	0,58	0,020	0,00021	0,0017	0,000037
Krom	µg/l	15	2,1	10	0,58	0,0029	0,030	0,0011
Nickel	µg/l	30	1,4	8,2	1,0	0,0019	0,024	0,0018
Kvick- silver	µg/l	0,07	0,015	0,022	0,0081	0,000020	0,000065	0,000015
Susp. ämnen	mg/l	60	27	60	3,0	36	180	5,5
Olja	mg/l	0,7	0,19	0,59	0,1	0,25	1,7	0,18

Bedömningen är att recipientens beslutade miljökvalitetsnormer inte kommer att påverkas negativt av exploateringen.

### Stadsbild och kulturmiljö

Den nya bebyggelsen inordnar sig kvartersstrukturen med huskroppar placerade i parkmiljö genomkorsande av gång- och cykelstråk. Grön förgårdsmark och kontakt med gårdens grönska förstärker tillsammans med sparad naturmark karaktären av hus i park.

Stockholmshusens lamellhus kombinerar tydliga drag av arkitektur från mitten av 1900-talet med ett mera samtida uttryck. De nya husen blir både större och högre än sina förebilder. Detsamma gäller förhållandet till befintlig bebyggelse. Stockholmshuset följer en gestaltningssidé som fastställs i

projektets gestaltningsprogram. Tanken är att husen ska bilda en årsring i Stockholms stadsbyggnad. Precis som de befintliga husen berättar om den tid de byggdes kommer Stockholmshusen att berätta något om vår tid för framtidens besökare och boende i Västertorp.

De befintliga husen söder om Puckgränd är placerade i öst-västlig riktning med balkongerna på husets södra långsida. De nya husen kommer att innebära att utsikt och solförhållanden förändras för de boende på Knäskyddet. Det kommer att bli skuggigare, framförallt för vissa lägenheter. Fördelen för de boende i de befintliga husen kommer att vara en påtaglig minskning av buller samt en viss förbättring av luftkvaliteten.

Vid Västertorpsvägen kommer de nya husen att bidra till att förstärka gaturummet. Genom att vända entréerna mot Västertorpsvägen och genom att möjliggöra verksamheter i bottenplan bidrar de nya husen till ett mer levande gaturum.

#### **Gator och trafik**

En kvartersgata anläggs från Puckgränd ner mot den nya gården och de södra husen. Kvartersgatan innebär ett intrång i parkmarken och en justering av befintlig gångväg mellan Puckgränd och cykelpendlingsstråket.

Intill de nya husen i söder behöver huvudstråket för cykelpendling flyttas något. Den nya sträckningen kommer inte att ha några negativa konsekvenser för dem som använder pendlingsstråket.

Västertorpsvägen kan komma att pekas ut som huvudcykelstråk i kommande cykelplan för området. Det innebär i så fall att vägen kan behöva breddas för att få plats med en framtida separat cykelbana. Huset vid Västertorpsvägen har placerats för att inte omöjliggöra en eventuell breddning.

#### **Störningar och risker**

Om byggnaderna utförs i enlighet med de regleringar som planen föreskriver så bedöms de riskreducerande åtgärderna få en tillräcklig effekt. Regleringarna innebär att byggnaderna uppförs med glas- och fasadpartier som står emot brand, åtminstone så länge som det tar att evakuera. Friskluftsintagen vänds bort från trafikleden och går att stänga av.

#### Buller

Genom placering av de nya husen och genom att lägenheterna byggs på ett sådant sätt att alla kan få en sida mot den tystare norrsidan kan riktvärdena klaras för alla husen. Eftersom alla enskilda uteplatser och balkonger inte klarar riktvärdena för buller ska gemensam uteplats ordnas på baksidan av det nya huset närmast E4/E20 Södertäljevägen. Uteplatsen är tyst uteplats även för dem som bor i huset vid Västertorpsvägen.

För de befintliga husen vid Puckgränd kommer ljudnivån att bli avsevärt bättre när de nya husen står klara.

#### Översvämningsrisker

En skyfallsutredning är framtagen som visar att om diken anläggs längs den nya kvartersgatan så kan skyfallsvattnen ledas bort från den nya bebyggelsen mot en översvämningsyta öster om planområdet, mellan husen på Bandyvägen och E4/E20 Södertäljevägen.

Analysen visar att inget skyfallsvatten från planområdet riskerar att rinna ut på E4/E20 Södertäljevägen.

#### Elektromagnetiska fält

Den nya bebyggelsen placeras utanför skyddsavståndet, som är tio meter från den nedgrävda högspänningsledningen, vilket innebär att gränsvärden för elektromagnetiska fält klaras. Utomhusmiljön söder om de nya husen får av säkerhetsskäl inte utformas för stadigvarande vistelse.

#### Luftkvalitet

För planområdet har beräkningar gjorts för partiklar PM10 och NO<sub>2</sub>, kväveoxid.

Spridningsberäkningar visar att luftkvaliteten är låg framförallt söder om de nya husen. De södra husen bildar en skärm som gör att bakomliggande hus, gårdsrum, balkonger och uteplatser samt parkering får en acceptabel luftkvalitet. Beräkningarna visar att den nya bebyggelsen inte kommer att bidra till ökade luftföroreningar.

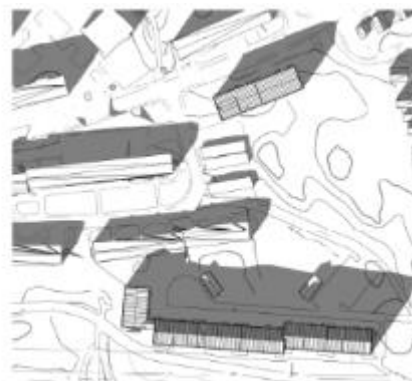
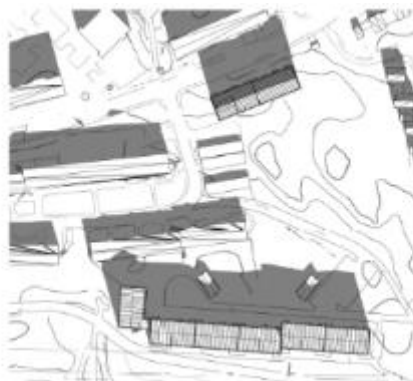
Den nya huskroppen vid pendlingsstråket samt flytten av pendlingsstråket något närmare E4/E20 Södertäljevägen bedöms få en marginell effekt på halterna av föroreningar. Längs med cykelstråket beräknas luftföroreningarna redan innan detaljplanens genomförande vara så höga att de överstiger

riktvärden för partiklar PM10. Halterna beräknas emellertid överskridas längs stora delar av pendlingsstråket.

Alla spridningsberäkningar i utredningen är gjorda utan hänsyn till bullervallen och bullerplanket som går längs med E4/E20 Södertäljevägen. Vallen och planket har en avgränsande effekt vilket medför att luftföroreningarna norr om vägen antagligen är lägre än beräkningarna visar.

### Ljuförhållanden och lokalklimat

En sol- och skuggstudier med fokus på perioden mars till juni har gjorts för den nya bebyggelsen.

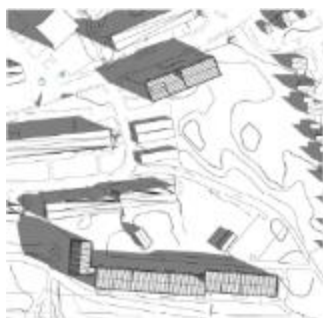


21 mars – kl 9.00 normaltid

21 mars – kl 12.00 normaltid

21 mars – kl 15.00 normaltid

Sol- och skuggstudien visar att det vinklade huset kommer att skugga delar av befintligt hus i kvarteret Knäskyddet i slutet av mars (vårdagjämningen).



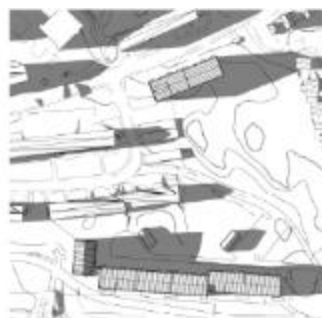
21 april – kl 9.00  
sommartid



21 april – kl 12.00  
sommartid



21 april – kl 15.00  
sommartid



21 april – kl 18.00  
sommartid



21 maj – kl 9.00  
sommartid



21 maj – kl 12.00  
sommartid



21 maj kl 15.00  
sommartid



21 maj – kl 18.00  
sommartid

I slutet av april är solförhållandena mer gynnsamma för befintliga hus. Befintliga hus skuggas vid denna tid en stund på förmiddagen.



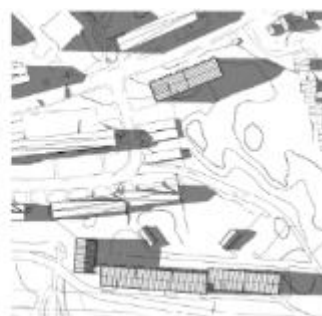
21 maj – kl 9.00  
sommartid



21 maj – kl 12.00  
sommartid

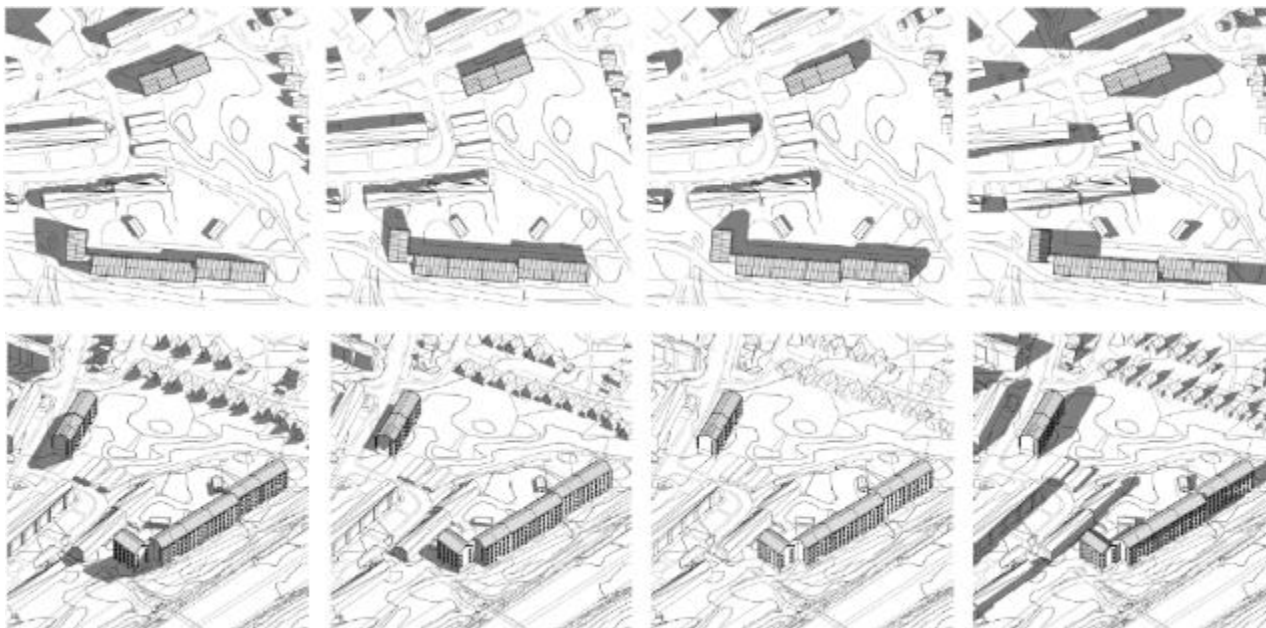


21 maj kl 15.00  
sommartid



21 maj – kl 18.00  
sommartid

I slutet av maj skuggar de tillkommande husen fortfarande den nedersta våningen på befintligt hus en stund på förmiddagen.


21 juni – kl 9.00  
sommartid

21 juni – kl 12.00  
sommartid

21 juni – kl 15.00  
sommartid

21 juni kl 18.00  
sommartid

Vid sommarsolståndet orsakar de tillkommande husen ingen skuggning av befintligt hus på Knäskyddet.

### Konsekvenser för barn

De nya husen innebär att naturmark tas i anspråk för ny bebyggelse. Förslaget innebär också en liten ökning av biltrafik i området. Dock har stadsbyggnadskontoret i samarbete med byggaktören aktivt arbetat för att trafikökningen ska bli så liten som möjligt. Platsen där de södra husen uppförs har dålig luftkvalitet och är kraftigt bullerstörd. De nya husen bildar en skärm mot E4/E20 Södertäljevägen och därmed också mot bullret och dålig luft. På den halvöppna gården som de nya husen bildar skapas en öppen yta där ljusförhållandena är goda och där barn från både befintliga och tillkommande hus kan leka. Det befintliga skogspartiet väster om Puckgränd sparas och kan nås av barn från både tillkommande och befintliga hus utan att passera någon hårt trafikerad väg. Det innebär att det där finns plats för både fri lek och eget utforskande för barn i området.

Västertorp har idag en befolkningssammansättning med något fler små barn och något färre skolbarn än i övriga staden. En anledning till avvikelserna kan vara att andelen större lägenheter (fyra rum och kök eller större) är mindre än i övriga staden. Den nya bebyggelsen innehåller en del stora lägenheter, vilket kan



leda till att barnfamiljer väljer att bo kvar i området. I stadsdelen behövs fler förskoleplatser.

### **Konsekvenser för jämställdhet**

I Västertorp bor det något fler kvinnor än män. I Stockholm stads trygghetsmätningar kan inte någon större skillnad mellan hur män och kvinnor upplever trygghet i stadsdelen utläsas. Ny bebyggelse kan bidra till mer upplysta och befolkade gaturum. Fler bostäder kan också bidra till att befolka en naturområdet inom planområdet, en plats som många upplever som otrygg.

## **Genomförande**

### **Organisatoriska frågor**

#### **Ansvarsfördelning**

AB Familjebostäder ansvarar för genomförandet på kvartersmark för bostadsbebyggelsen samt återställning av cykelbanan inom allmän plats. Staden ansvarar för genomförandet av allmän plats.

#### **Huvudmannaskap**

Stockholms stad är huvudman för allmän plats inom planområdet.

#### **Avtal**

Överenskommelse om exploatering kommer att upprättas mellan Stockholms stad och AB Familjebostäder. Avtalet kommer att behandla genomförandefrågor.

### **Verkan på befintliga detaljplaner**

Planförslaget innebär att befintliga detaljplaner Pl 3500A, Pl 3683A, Pl 3285A och Pl 5237A helt upphör att gälla inom planområdet.

### **Fastighetsrättsliga frågor**

#### **Fastigheter, marksamfälligheter och ägoförhållanden**

Planområdet omfattar del av fastigheten Västberga 1:1 som ägs av Stockholms kommun. Planen berör upprättat arrendavtal mellan Stockholms kommun och HSB:s Brf Västertorp och kan beröra fastigheten Knäskyddet 1, som ägas av Stockholms kommun och är upplåten med tomträtt till Brf Västertorp i Stockholm.

#### Användning av mark

Detaljplanen redovisar bostadsändamål, centrum och teknisk anläggning på kvartersmark samt gata och park på allmän plats.

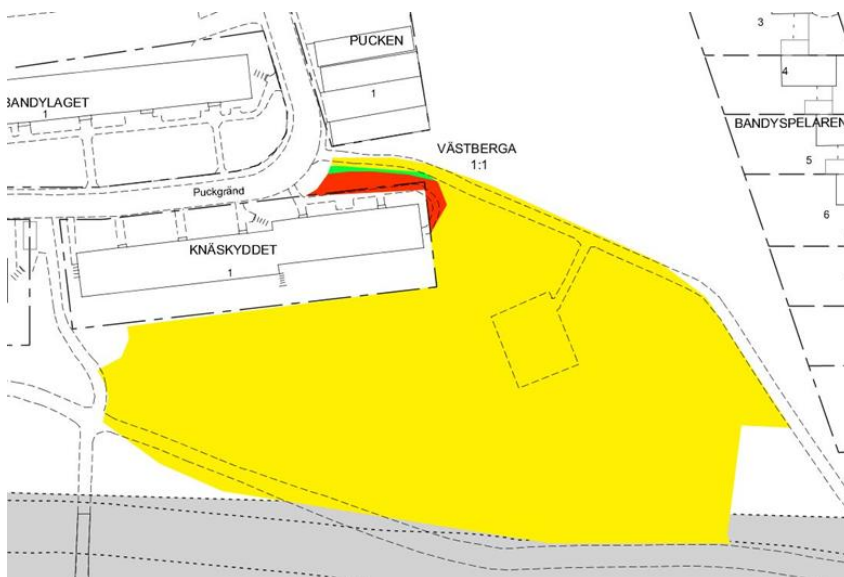
#### Fastighetsbildning

För planens genomförande krävs fastighetsbildning. Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder, på fastighetsägarens initiativ och bekostnad. Lämplighet avseende fastigheters utformning mm provas vid lantmåteriförrättning.

Genom avstyckning från del av Västberga 1:1 bildas en ny fastighet för bostadsändamål och en ny fastighet för bostad- och centrumändamål. Planen möjliggör att inom planområdet betecknade användningsområde med bokstäverna BC att dessa olika användningsändamål kan separeras i olika fastigheter genom tredimensionell fastighetsbildning.

Planen medger även möjlighet att del av Västberga 1:1 som idag arrenderas ut till tomträttshavaren till Knäskyddet 1 genom fastighetsreglering kan föras till Knäskyddet 1 (avser del av arrendeområde norr och öst om Knäskyddet 1 som ligger inom planens användningsområde B; dock ej den delen som är redovisad som kvartersgata och ej heller marken som är utlagt som gata).

*Figuren illustrerar den avstyckning som blir aktuell. Gult och grönt område avstyckas från del av Västberga 1:1 för ny bostadsfastighet. Gult och grönt område visar omfånget av den nya bostadsfastigheten. Grönt och rött område är del av arrendeavtal mellan Stockholms kommun och HSB:s Brf Västertorp. Figuren illustrerar fastighetsreglering som kan bli aktuell. Rött område kan föras över från Västberga 1:1 till Knäskyddet 1.*



Den nya bostadsfastighetens omfattning se figur ovan. Omfattningen av nya fastigheten för bostads- och

centrumändamål är markerad med gul färg och betecknad med bokstaven BC på plankartan.

Genom avstyckning från Västberga 1:1 kan en ny fastighet för teknisk anläggning bildas. Omfattningen av fastigheten för teknisk anläggning är markerad med blågrå färg och betecknad med E på plankartan.

För bygglov krävs genomförd fastighetsbildning.

#### Ledningsrätter

Rätten att ha allmänna underjordiska ledningar (u-område på plankartan) säkras genom ledningsrätt.

Befintliga ledningsrätt för starkström, optisk fiberkabel, akt nummer 2000-04492.5 och 2015-15078.1 avses att flyttas och med anledning därav redovisas den ledning och dess ledningsrättsområden ej på plankartan (med u).

#### **Befintligt arrendeavtal mellan Stockholms kommun och HSB:s Brf Västertorp i Stockholm (tomträttshavare till Knäskyddet 1)**

Befintligt arrendeavtal är berört av planförslaget.

Arrendeområdet söder om Knäskyddet 1, som berör den nya bostadsfastigheten, och arrendeområdet norr om Knäskyddet 1, som berör kvarterersgatan till den nya bostadsfastigheten behöver inskränkas. För genomförandet av planen måste avtal om inskränkning av del av arrendeområdet mellan Stockholms kommun och HSB:s Brf Västertorp i Stockholm upprättas.



Figuren illustrerar de markområden av arrendeavtalet mellan Stockholms kommun och HSB:s Brf Västertorp som måste skränkas in.

**Ekonomiska frågor****Vatten och avlopp**

En anslutningsavgift, enligt gällande riktlinjer, bekostas av Stockholms stad.

**Gatukostnader**

Åtgärder på kvartersmark bekostas av byggherren. Åtgärder på allmän mark bekostas av Stockholms stad. Familjebostäder återställer cykelbanan inom allmän plats.

**Fastighetsbildning**

Fastighetsbildning bekostas av Stockholms stad.

**El och tele m.m.**

Stockholm stad bekostar anslutningsavgift samt ledningsflytt inom fastigheten enligt överenskommelse om exploatering.

**Kostnader för miljöskyddsåtgärder**

Bedöms inte vara aktuellt, men bekostas i förekommande fall av byggherren.

**Genomförandetid**

Planens genomförandetid gäller fem år från det datum då den vinner laga kraft.