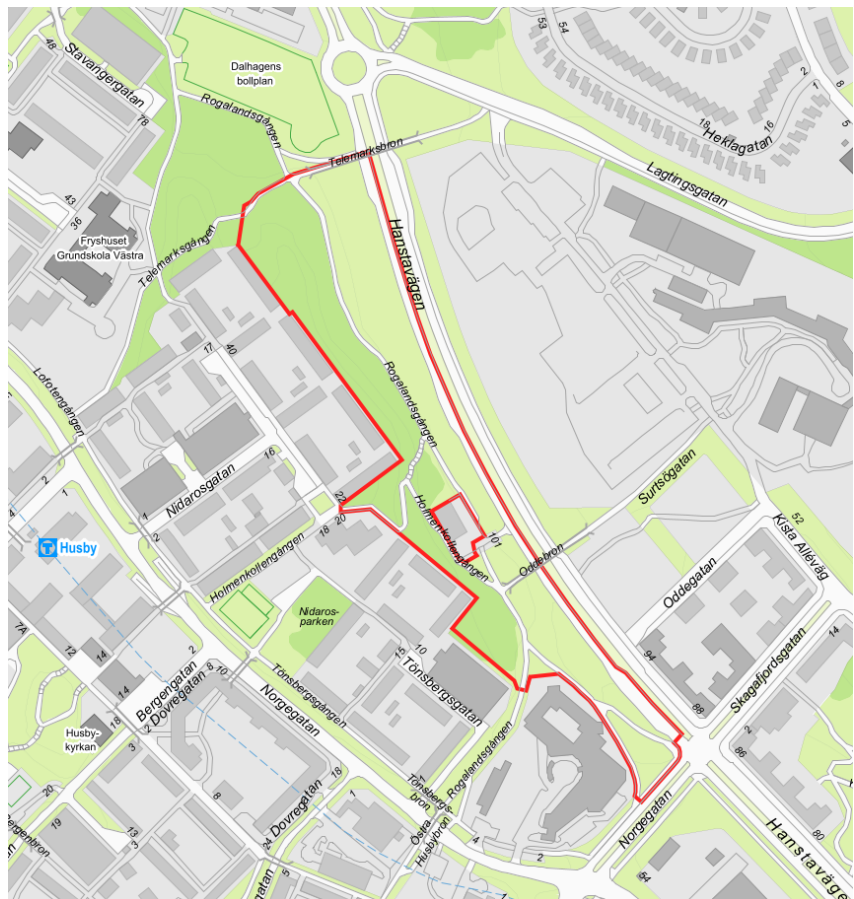


## Planbeskrivning

### Detaljplan för del av fastigheterna Rogaland 1 och Akalla 4:1, Hanstavägen, i stadsdelen Husby, Dp 2017-18898



Planområdets läge i stadsdelen inom röd markering.

**Stadsbyggnadskontoret**

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

## Sammanfattning

Förslaget utgörs av sex bostadskvarter som placeras utmed Hanstavägen i Husby. Planen möjliggör cirka 930 bostäder med blandade upplåtelseformer. I bostadshusens bottenvåningar planeras för verksamhetslokaler för att bidra till utvecklingen av gatan till en levande stadsmiljö. Våningsantalet för tillkommande bebyggelse är i huvudsak mellan åtta till nio våningar. I söder planeras för ett högre hus som föreslås bli 17 våningar högt. Förslaget innebär en utveckling av Hanstavägen som kompletteras med gång- och cykelbana, angöringsfickor och gatuplantering. Rogalandsgången, en gång- och cykelväg som idag går parallellt med Hanstavägen i naturmark, får ett nytt läge högre upp i terrängen. Ett grönområde bevaras mellan den nya bebyggelsen och bostadsområdet i Husby. Nya kvartersparker föreslås, bland annat nedre Nidarosparken. Grönytor inom planområdet planeras för att hantera vatten vid skyfall.

## Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att möjliggöra bostäder och verksamhetslokaler för centrumändamål utmed Hanstavägen i Husby. Planen ska bidra till utvecklingen av Hanstavägen till ett urbant stråk genom att skapa en levande stadsmiljö, hög entrétäthet, verksamhetslokaler och en genomgående kvalitativ gestaltning. Bottenvåningarna mot Hanstavägen ska ges särskild utformning med hög omsorg om material och kvalitet. Vidare ska kopplingar mellan Kista och Husby tydliggöras och viktiga allmänna ytor utvecklas till mötesplatser mellan stadsdelarna. Ett högre hus i områdets södra del ska bidra till att markera Husby och Hanstavägen i förhållande till Kista. Naturområdet väster om Rogalandsgången värnas för att vara en del i den övergripande grönsstrukturen. Bebyggelsens möte med naturmarken ska ges en omsorgsfull gestaltning som samspelar med omgivande marknivåer.

## Miljöbedömning

Stadsbyggnadskontoret beslutar att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i plan- och bygglagen (2010) 4 kap 34 § eller miljöbalken 6 kap 11 § att en miljöbedömning behöver göras. Underlag till behovsbedömningen har inhämtats från Stadsmuseet, miljöförvaltningen och Storstockholms brandförsvär.

## Tidplan

Preliminär tidplan för planprocessen är:

Granskning 23 augusti – 19 september 2023

Antagande november 2023



## Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>2</b>
Planens syfte och huvuddrag .....	2
Miljöbedömning .....	2
Tidplan .....	2
<b>Inledning .....</b>	<b>5</b>
Handlingar .....	5
Planens syfte och huvuddrag .....	6
Plandata .....	6
Tidigare ställningstaganden .....	7
<b>Förutsättningar .....</b>	<b>9</b>
Natur .....	9
Geotekniska förhållanden .....	12
Hydrologiska förhållanden .....	12
Dagvatten .....	14
Befintlig bebyggelse .....	15
Landskaps- och stadsbild .....	15
Kultuhistoriskt värdefull miljö .....	16
Offentlig service .....	17
Kommersiell service .....	18
Gator och trafik .....	18
Störningar och risker .....	19
<b>Planförslag .....</b>	<b>23</b>
Ny bebyggelse .....	25
Gestaltungsprinciper .....	39
Park .....	46
Gator och trafik .....	50
Skyfall .....	60
Teknisk försörjning .....	62
Geoteknik och grundläggning .....	63
<b>Konsekvenser .....</b>	<b>65</b>
Undersökning om betydande miljöpåverkan .....	65
Naturmiljö .....	66
Miljökvalitetsnormer för vatten .....	68
Landskaps- och stadsbild .....	69
Kultuhistoriskt värdefull miljö .....	70
Störningar och risker .....	70
Ljuförhållanden och lokalklimat .....	78
Barnkonsekvenser .....	82
<b>Tidplan .....</b>	<b>84</b>
<b>Genomförande .....</b>	<b>84</b>
Organisatoriska frågor .....	84

Verkan på befintliga detaljplaner.....	84
Fastighetsrättsliga frågor .....	85
Ekonomiska frågor .....	86
Tekniska frågor .....	87
Genomförandetid .....	87

## Inledning

### Handlingar

#### Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH2000. Till planen hör denna planbeskrivning.

#### Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är

- *Naturvärdesinventering* (Calluna, 2019)
- *Artinventering, liljekonvalj* (Calluna, 2020)
- *Luftutredning* (SLB-analys, 2021)
- *Risikanalys* (Brandskyddslaget, 2021)
- *Artinventering, fladdermus* (Calluna, 2021)
- *PM hydrogeologi* (WSP, 2022)
- *Skyfallskartering bilagor* (Norconsult, 2022)
- *Miljöteknisk markundersökning* (WSP, 2022)
- *Geotekniskt utlåtande* (Tyréns, 2022)
- *Trafikutredning del 1* (COWI, 2022)
- *Trafikutredning del 2* (COWI, 2022)
- *Trafikbullerutredning* (Efterklang, 2022)
- *Programhandling landskap* (Urbio, 2022)
- *Dialogpromenad* (Living Cities, 2022)
- *PM Geoteknik kvarter A och B* (MITTA, 2022)
- *Markteknisk undersökningsrapport kvarter A och B* (MITTA, 2022)
- *PM Geoteknik kvarter C* (MITTA, 2022)
- *Markteknisk undersökningsrapport* (MITTA, 2022)
- *PM gata* (Tyréns, rev 2023)
- *PM ledningssamordning* (HELM Connect, rev 2023)
- *SVA-PM* (Stockholms stad, rev 2023)
- *Solstudier* (Stockholms stad, rev 2023)
- *Fullständig dagvattenutredning* (Norconsult, rev 2023)
- *Skyfallskartering* (Norconsult, rev 2023)
- *Vindrapport* (White 2023)
- *Ekologiutredning* (Calluna 2023)
- *Naturvärdesanalys konsekvensbedömning* (Calluna 2023)
- *PM Geoteknik kvarter D och E* (Geoteknologi, 2023)
- *Markteknisk undersökningsrapport kvarter D och E* (Geoteknologi, 2023)
- *PM Geoteknik kvarter F* (Geoteknologi, 2023)
- *Markteknisk undersökningsrapport* (Geoteknologi, 2023)

#### Medverkande

Planen är framtagen av Alexander Hansson-Göl på stadsbyggnadskontoret i samarbete med exploateringskontoret.

#### **Planens syfte och huvuddrag**

Detaljplanen syftar till att möjliggöra bostäder och lokaler för centrumändamål utmed Hanstavägen i Husby. Planen ska bidra till utvecklingen av Hanstavägen till ett urbant stråk genom att skapa förutsättningar för en levande stadsmiljö, genom hög entrétäthet, verksamhetsloker och en genomgående kvalitativ gestaltning. Bottenvåningarna mot Hanstavägen ska ges en egen utformning sett till övriga fasaden med hög omsorg om material och kvalitet.

Vidare ska kopplingar mellan Kista och Husby tydliggöras och viktiga allmänna ytor utvecklas till mötesplatser mellan stadsdelarna. Ett högre hus i områdets södra del ska bidra till att markera Husby och Hanstavägen i förhållande till Kista. Naturområdet väster om Rogalandsgången värnas för att vara en del i den övergripande grönstrukturen. Bebyggelsens möte med naturmarken ska ges en omsorgsfull gestaltning som samspelar med omgivande marknivåer.

#### **Plandata**

##### Läge, areal, markägförhållanden

Planområdet omfattar västra sidan av Hanstavägen från korsningen med Norgegatan i söder till Telemarksbron i norr. I väster avgränsas planområdet av kvarteren Telemark, Tönsberg och Sätisdalen. Areal är cirka 4,8 hektar.

Planområdet omfattar del av fastigheten Akalla 4:1 som ägs av Stockholms stad och del av Rogaland 1 som ägs av Stockholms stad med Ellevio som tomträttshavare.



*Planområdets ungefärliga läge i stadsdelen inom röd markering.*

## **Tidigare ställningstaganden**

### **Översiktsplan**

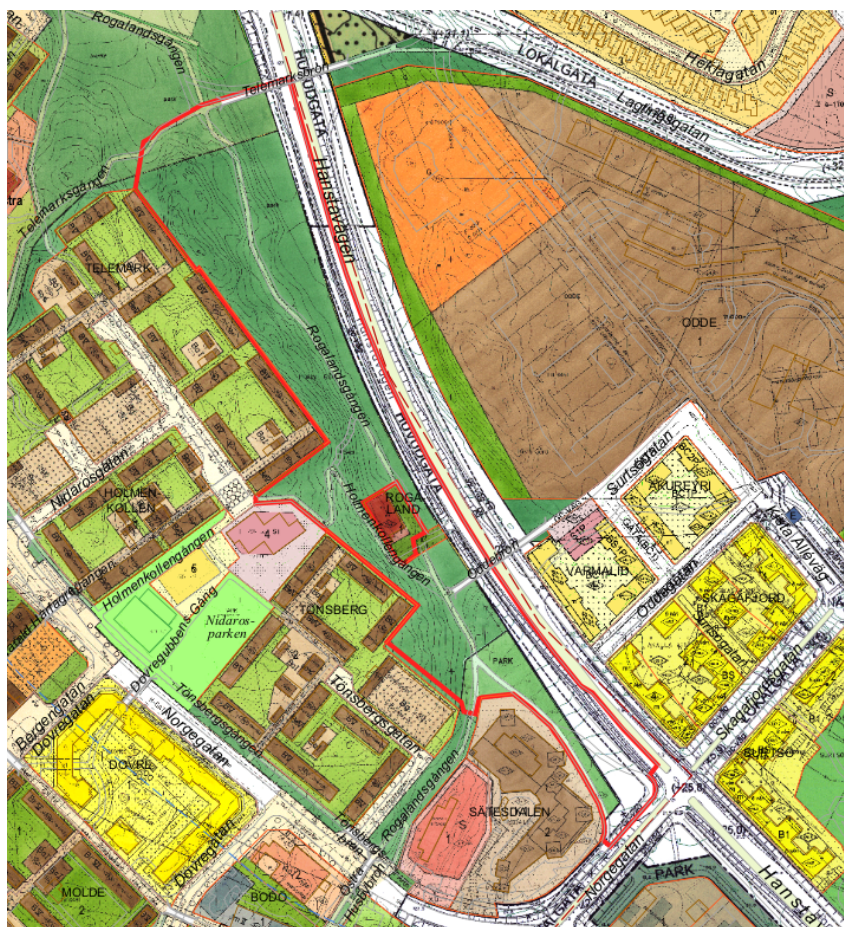
I Stockholms stads översiktsplan pekas Kista, Husby och Akalla ut som ett strategiskt samband. Genom att utveckla dessa samband kan tillgängligheten till stadskvaliteter samt rörelser och utbyten mellan områdena öka. Planen ligger också inom fokusområdet Kista-Järva som har en viktig regional funktion och som ska utvecklas genom att stärka kopplingar till omkringliggande stadsdelar och kommuner.

Hanstavägen är utpekad som ett framtida urbant stråk vilket definieras som överbredda gator i det lokala vägnätet och motortrafikleder med sidoområden som på kort eller lång sikt omvandlas till levande stadsmiljöer. Dessa ska koppla samman befintliga stadsdelar på ett effektivt och varsamt sätt längs hela sträckan eller på delsträckor. Gatorna kommer att ha en fortsatt viktig lokal och regional trafikfunktion för person- och näringslivstransporter, men kompletteras med gång- och cykelnät både längs med och tvärs över gatan.



## Detaljplan

För Hanstavägen gäller detaljplan för Torshamnsgatan mm, Dp 2001-15501, från 2006. Området sydväst om Hanstavägen är till största del planlagt för parkmark genom stadsplan för Husby III, Pl 7425, från 1974, Husby V, Pl 7385 från 1972 och detaljplan för kv Sätesdalen mm, Dp 1998-05997, från 1999. Fastigheten Rogaland 1 omfattas av Pl 8393 från 1995 som anger allmänt ändamål.



*Planområdets ungefärliga läge tillsammans med gällande detaljplaner.*

## Kommunala beslut i övrigt

### Markanvisning

Exploateringsnämnden har beslutat att anvisa mark och tecknat markanvisningsavtal för bostadsändamål till Sveafastigheter Bostad AB, ByggVesta AB och Sveaviken Bostad AB i exploateringsnämnden 27 augusti 2020.

Markanvisning för bostäder till Titania AB och Sveaviken Bostad AB samt komplettering av tidigare markanvisningar till Sveaviken Bostad AB, ByggVesta AB och Sveafastigheter beslutades i exploateringsnämnden 16 december 2021.

### Riksintressen

Planområdet ligger inom den höjdbegränsande ytan för Bromma flygplats samt inom skyddsområdet för Luftfartsverkets radarstation i Bällsta. Båda anläggningarna tillhör riksintressen för kommunikationsanläggningar och ska därmed skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningarna.

Riksväg E4 ingår i det nationella stamvägnätet samt i det av EU utpekade Trans-European Transport Network, TEN-T. Väg 275 är av riksintresse med särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Vägarna ligger utanför planområdet och bedöms inte påverkas.

## Förutsättningar

### Natur

#### Mark och vegetation

Vegetationen består i stort av en lägre gräsbevuxen del mot Hanstavägen som övergår i en skogbevuxen slänt mot bebyggelsen i Husby i väster. Större parkträd som bland annat hästkastanj står i grupper i de klippta gräsyterna närmast Hanstavägen. I Hanstavägens mittremsan finns en dubbelradig allé med ek. I de nordvästra delarna utgörs naturmarken främst av tallskog med inslag av arter som gran, sälg och lönn. I fältskiktet finns ormbunkar, gräs och mossor. På flera ställen finns stor andel sly och naturmarken upplevs tät.

Från Hanstavägen lutar marken upp mot bostadsområdet i Husby. Höjdskillnaden varierar längs med planområdet men uppgår i de flesta delar till över tio meter och i de brantaste delarna är lutningen mellan 20-60 %. Marken närmast Hanstavägen är generellt planare med mindre höjdskillnader. I den södra delen av planområdet faller marken undan och bildar lågpunkter vid sidan om Hanstavägen.

#### Naturvärden

En naturvärdesinventering och tre artinventeringar har genomförts för planområdet. Artinventeringarna har utrett förekomsten av barrskogsfågel, liljekonvalj och fladdermöss. Vid naturvärdesinventeringen avgränsades två områden med klassning som naturvärdesobjekt, ett objekt med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) och ett objekt med visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Miljöer utan klassning är så kallade övriga områden med lågt naturvärde. Av de 24



naturvärdesträd som påträffats har inget uppnått status som särskilt skyddsvärt även om åldern på träden är runt 150 år.



*Kartbild som visar de naturvärdesklassade områdena. Område 1 med påtagligt naturvärde och område 2 med visst naturvärde. Bild: Calluna.*

### *Barrskogsfågel*

Skogen inom planområdet är viktig för habitatnätverket för barrskogsmesar. Området utgör en länk av lämpliga reproduktionshabitat för barrskogsmesar både österut och västerut, för att sedan även länka vidare söderut. Skogsområdet är i dagsläget tillräckligt stort för att fungera som livsmiljö och reproduktionshabitat för barrskogsmesar och andra skogslevande fåglar.

En fågelinventering genomfördes under 2022 med sammanlagt sex besök under perioden 15 mars till 15 juni, samt med tre besök under vinter och vår 2023 för eftersök av barrskogsmesar. Sammanlagt konstaterades 15 arter häcka inom området, varav 6 är prioriterade för artskyddet. Som komplement till inventeringen

har det gjorts utsök i Artportalen för perioden 2000-2022. Där tillkom några prioriterade arter som fanns registrerade men som inte observerades under inventering.

#### *Liljekonvalj*

Förekomst av liljekonvalj har observerats i planområdets norra delar. Liljekonvalj omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen och är fridlyst i hela Stockholms län. Inventeringens resultat visar inga starka indikationer på att det finns livsmiljöer som är så känsliga att förbud kan utlösas enligt artskyddsförordningen.

#### *Fladdermus*

En inventering av förekomsten av fladdermöss har genomförts för planområdet tillsammans med ett större område i Akalla och Husby. Under inventeringen påträffades fem fladdermusarter, däremot påträffades endast tre av dessa med tillräckligt antal inspelningar och aktivitet för att bedöma att de utgör lokala populationer inom utredningsområdet. Dessa var större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus och nordfladdermus. De övriga två arterna, dvärgpipistrell och brunlångöra, registrerades endast ett fåtal gånger, vilket tyder på att dessa arter har tyngdpunkten för sina lokala populationer i ett annat område. Nordfladdermus och brunlångöra är rödlistade i kategorin nära hotad, men båda arterna har en gynnsam bevarandestatus i aktuell region.

#### **Biotopskydd**

I Hanstavägen finns en befintlig trädallé. Bedömningen är att allén inte omfattas av biotopskydd då träden är planterade mellan 2006-2009 och till större del består av träd med diameter mellan 10-14 cm.

För träd planterade i anslutning till befintlig gångväg görs också bedömningen att de inte omfattas av biotopskydd då de är planterade mellan 2006-2009 och flertalet inte uppnår en diameter om 20 cm.

#### **Rekreation och friluftsliv**

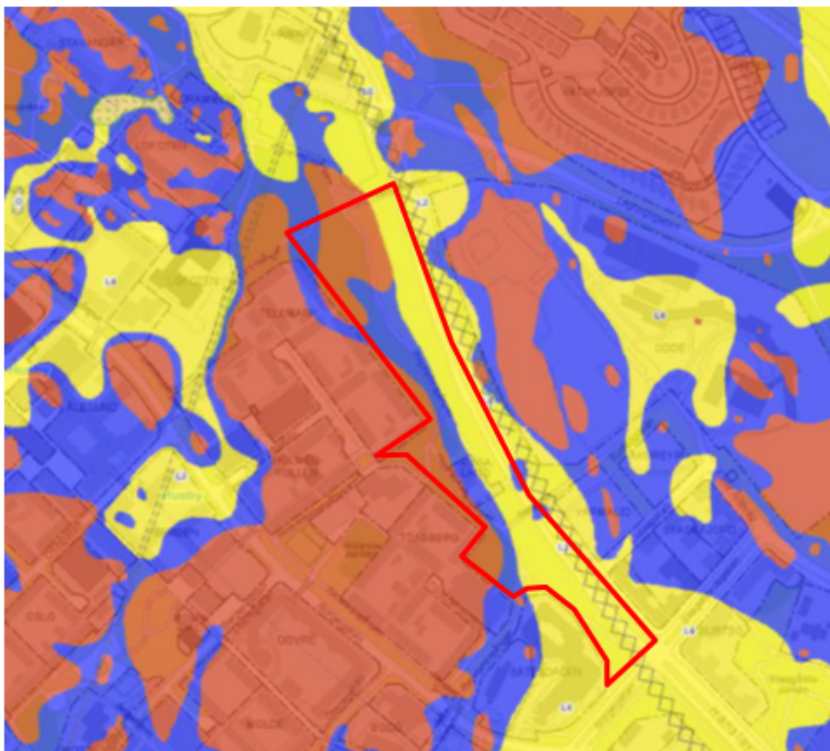
Husby har ett sammanhängande nät av gröna promenader som kopplar ihop flera av de stora målpunkterna i stadsdelen; centrum, Husbyparken och Järvafältet. De gröna kilarna som kännetecknar Husby erbjuder god tillgång till natur- och parkområden i relativ närhet till bostaden. Planområdet utgör en del av den gröna bård som omgärdar Husby och gröna kilar löper in mellan bebyggelsen vid Nidarosparken och Dalhagens

bollplan. Järvafältets stora rekreationsytor inom promenadavstånd från Husby är en värdefull resurs.

### **Geotekniska förhållanden**

#### **Markförhållanden**

Enligt Stockholms stads byggnadsgeologiska karta ligger Hanstavägen i en lerfylld dalgång (gult). Längs kanterna förekommer friktionsjord (blått) och berg i dagen (röd). I det gula stråket finns några blå öar i höjd med Oddebron och de visar att där förekommer friktionsjord. I botten av dalgången finns också ett kryssraster (svart) som symboliserar att en krosszon finns i berget.



*Byggnadsgeologiska kartan. Planområdets ungefärliga läge inom röd markering.*

#### **Markradon**

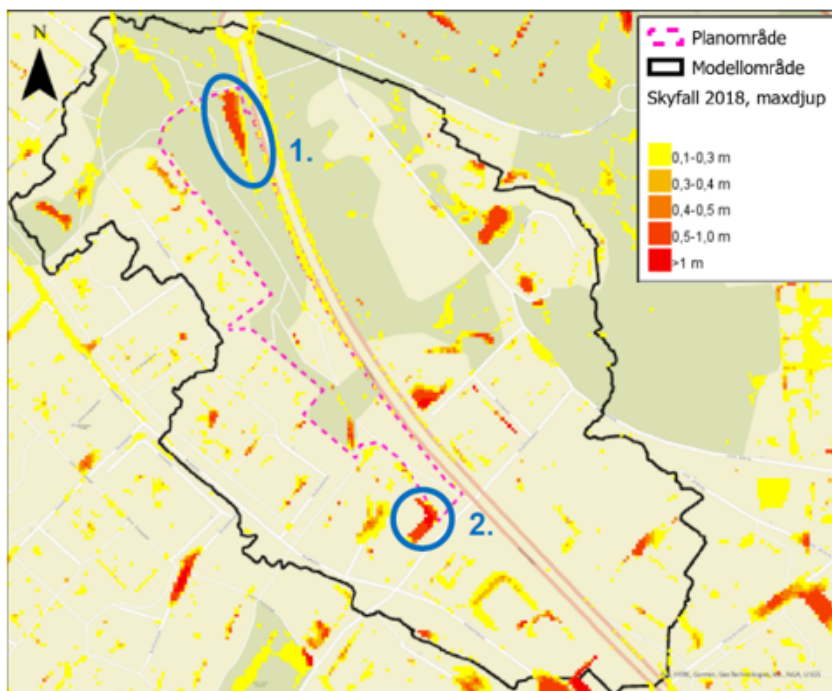
Inom området finns mark som klassas som högradonmark.

### **Hydrologiska förhållanden**

#### **Översvämningsrisker**

Inom planområdet finns lågpunkter som översvämmas vid skyfall. Särskilt i den södra och norra delen av planområdet samlas större mängder vatten.





Vattendjup och avrinningsområde (svart linje). Planområdets ungefärliga läge inom rosa streckad linje. Blå markering 1 och 2 visar större vattensamlingar vis skyfall. Stockholms stads skyfallskartering 2018.

### Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet till Igelbäcken (SE658812-666182) som mynnar ut i Edsviken (SE659024-162417). Tekniskt avrinner hela planområdet till Edsviken.

### Edsviken

Edsvikens ekologiska status är klassad som *otillfredsställande* på grund av övergödning. Kvalitetsfaktorerna växtplankton samt näringsämnen har dålig status. Även miljökonsekvenstypen miljögifter uppnår inte god status. Edsvikens kemiska status är klassad som *uppnår ej god* på grund av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena antracen, tributyltenn (TBT), kvicksilver och PBDE överskrids. Utan de överallt överskridande ämnena är den kemiska statusen *uppnår ej god*. MKN för Edsviken är att god ekologisk status ska uppnås till 2039 samt att god kemisk ytvattenstatus ska uppnås (VISS, Edsviken, 2022).

### Igelbäcken

Igelbäckens ekologiska status är klassad som *måttlig*. Den ekologiska klassningen baseras på att miljökonsekvenstyperna övergödning samt morfologiska tillstånd och kontinuitet har måttlig status. Igelbäckens kemiska status är klassad som *uppnår ej god* på grund av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena perfluoroktansulfon (PFOS), kvicksilver (Hg) och polybromerade

difenyleterar (PBDE) överskrids. Gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrids i Sveriges samtliga vattendrag. Utan de överallt överskridande ämnena är Igelbäckens kemiska status fortfarande *uppnår ej god* på grund av höga halter av PFOS. Källor med betydande påverkan på Igelbäckens status är förorenade områden, urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur samt atmosfärisk deposition. Förändringar av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar har också en betydande påverkan samt förändringar av morfologiska tillstånd för jordbruk. Förslag på ny miljökvalitetsnorm för Igelbäcken är att god ekologisk status ska uppnås till år 2033 och att god kemisk status ska uppnås. (VISS, Igelbäcken, 2022)

#### *Lokala åtgärdsprogram*

För Edsviken finns sedan 2021 ett lokalt åtgärdsprogram (LÅP) med syfte att beskriva vad som behöver göras för att följa miljökvalitetsnormerna (MKN) för Edsviken. På så sätt skapas förutsättningar för en långsiktigt hållbar förvaltning av vattenområdet. Målet är att få en gemensam genomförbar plan för åtgärdsarbetet inom Edsvikens avrinningsområde och i dokumentet listas fysiska åtgärder som varje kommun inom avrinningsområdet föreslås genomföra. I Stockholm föreslås bland annat fyra nya våtdammar inom avrinningsområdet. Våtmarker och fosfordammar är effektiva och kan fungera som reningslösningar i slutet av dagvattensystem.

I åtgärdsprogrammet för Edsviken beskrivs att det främsta problemet för den ekologiska statusen är övergödning. Problemet beror bland annat på fosforutbyte med havsviken Lilla Värtan som beräknas bidra med ca 69 % av Edsvikens inflöde av fosfor.

#### **Dagvatten**

Höjderna inom planområdet varierar mellan cirka +26 och +40 m.ö.h med en övergripande lutning i västlig riktig mot Hanstavägen. Stora delar av planområdet består av grönytor och större delar av dagvattnet infiltreras ner i marken och tas upp av växtlighet. En del dagvatten förväntas även avdunsta. I norra delen av planområdet finns en lokal lågpunkt dit dagvatten från delar av det befintliga grönområdet avrinner vid kraftiga regn. Det kan förekomma en del avrinning till planområdet från uppströms områden. Vid kraftiga regn avrinner även dagvatten från planområdet ut på Hanstavägen samt Noregatan. Längst Hanstavägen finns rännstensbrunnar som är anslutna till det befintliga ledningsnätet och som avleder dagvattnet till recipienten Edsviken via Järva dagvattentunnel.

På grund av kapacitetsproblem ska dimensionering av framtida dagvattenanläggningar utföras efter förutsättningen att flödet till det befintliga ledningsnätet inte ökar i jämförelse med det befintliga flödet vid ett 10-årsregn.

### **Befintlig bebyggelse**

#### *Rogaland 1*

I direkt anslutning till Hanstavägen och planområdet finns fastigheten Rogaland 1. Bebyggelsen består av en transformatorstation från 80-talet i ljusrött tegel.

#### *Telemark och Tönsberg*

Kvarteren Telemark och Tönsberg ligger direkt öster om planområdet. De utgör den närmaste bostadsbebyggelsen och består till största delen av loftgångshus i fem våningar, parkeringshus och mindre gårdsbebyggelse.

#### *Sätesdalen 2*

I anslutning till planområdets södra del finns kontorsbebyggelse från 1987. Kontorskomplexet är en god representant för 1980-talets postmodernistiska arkitektur.

#### *Skagafford 2*

På den östra sidan Hanstavägen finns ny bostadsbebyggelse inom kvarteret Skagafford. Detaljplanen är från 2008.

### **Landskaps- och stadsbild**

Planområdet ligger mellan Husby, med bebyggelsestruktur från 70-talet, och kvarteret Odde som idag består av parkeringsplatser och industriupplag, men som är under utveckling till blandstad. Söder om planområdet ansluter planområdet till Kistas verksamhetsområde och en framväxande stadsmiljö. Planområdet ansluter i öster till Hanstavägen som är en dubbelfilig väg med generöst tilltagna buffertzoner bestående av klippta gräsytor. Hanstavägen utgör en barriär mellan områdena då övergångar och korsningar längs sträckan är få. Genom hela området löper Rogalandsgången som är förbunden med ramper, broar och trappsysteem till omkringliggande nät av gångvägar. Mot bebyggelsen i Husby i väster finns naturmark som delvis är brant och otillgänglig medan andra delar är mer böljande med tillgängliga kopplingar mellan de olika nivåerna. Öster om Rogalandsgången övergår naturmarken till klippta gräsytor med grupperingar av parkträd. Befintlig bebyggelse i anslutning till planområdet utgörs av en större fördelningsstation, en

kontorsbyggnad i planområdets södra del och ny bostadsbebyggelse öster om Hanstavägen.

### **Kulturhistoriskt värdefull miljö**

#### **Bebyggelse**

Bostadsbebyggelsen närmast planområdet, kvarteren Telemark, Tönsberg och Holmenkollen, är markerad med gult på Stadsmuseets kulturhistoriska klassificeringskarta vilket betyder att de är av positiv betydelse för stadsbilden och/eller av visst kulturhistoriskt värde. Området karaktäriseras av sin rätvinkliga plan, byggnadernas kubiska former och deras kraftigt brungulrödfärgade och grovt krattade betongelement med släta ljusa färgfält mellan fönstren. Mellan byggnaderna och på gårdarna finns grönytor med gräs, buskar och träd. Mot Hanstavägen har grönområdena naturkaraktär.



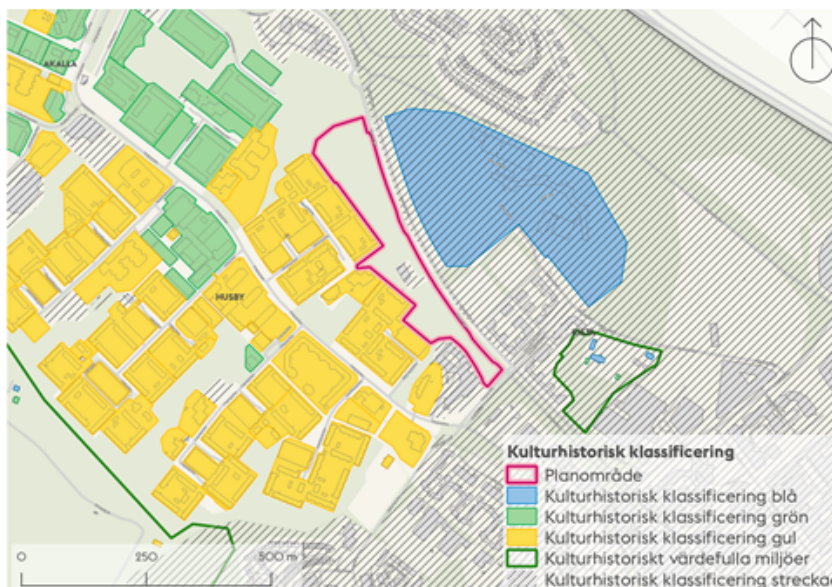
*Loftgångshus i kvarteret Tönsberg. Fördelningsstationen inom Rogaland 1 i bakgrunden ner mot Hanstavägen.*

Norr om kvarteret Telemark ligger kvarteren Lofoten och Drammen med flera, vilka är klassificerade med grönt. Det betyder att bebyggelsen är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt. Bebyggelsen liknar den i kvarteren Telemark och Tönsberg och är mycket välbevarad.

Transformatorstationen i direkt anslutning till planområdet är uppförd i tidstypisk stil med postmodernistiska drag vilket främst märks i de rundbågade portarna mot Hanstavägen. Den är byggd i asymmetriska höjdnivåer med fasad i rött tegel och tak i röd plåt.



Kontorsbyggnaden i korsningen Hanstavägen och Norgegatan är typisk för sin tid och en del av årsringarna i området.



Karta över kulturhistorisk klassificering.

## Offentlig service

### Skola och förskola

I planområdets närhet finns flera grundskolor och förskolor. Det pågår arbete för nya förskoleavdelningar inom detaljplan för kvarteret Odde på andra sidan Hanstavägen. Ny grundskola planeras direkt norr om planområdet vid platsen för Dalhagens bollplan.



Skolor och förskolor i planområdets närhet.



## **Kommersiell service**

Den kommersiella servicen i stadsdelen är koncentrerad till Husby centrum, cirka 500 meter från planområdet. Här finns dagligvaruhandel, butiker och restauranger. I Kista centrum, söder om planområdet, finns ett brett utbud av service.

## **Gator och trafik**

### **Gatunät**

Stadsdelen Husby uppfördes under 1970-talet och präglas av 1960- och 1970-talets trafikseparerade planeringsideal. Stadsdelens gatu- och trafikstruktur karaktäriseras av konsekvent trafikseparering med få korsningspunkter mellan biltrafik och gång- och cykeltrafik. I Husby utgör Norgegatan den viktigaste huvudgatan och är den enda genomgående gatan i stadsdelen med anslutning till Finlandsgatan i norr och Danmarksgatan i söder.

I slutet av 00-talet fick Hanstavägen och Norgegatan ny utformning vilket innebar att de förseddes med dubbla körfält i båda körriktningarna. I samband med det togs en gångtunnel under Norgegatan bort och ersattes med övergångsställe i korsningen med Hanstavägen.

Kista består av en tydlig gatuhierarki med tre huvudgator som sträcker sig parallellt med E4:an i öst-västlig riktning. Huvudgatorna kopplar samman området med E4 i nordväst och E18 i sydost. Huvudgatorna är Hanstavägen, Danmarksgatan och Torshamnsgatan. Huvudgatorna kopplas samman av Borgarfjordsgatan och Kistavägen i nord-sydlig riktning. Däremellan finns ett finmaskigare gatunät.

### **Biltrafik**

Planområdet angränsar till Hanstavägen och Norgegatan. Gatorna har stor betydelse för framkomligheten i området, särskilt för kollektivtrafiken. Hanstavägen har ett uppmätt flöde om cirka 14 000 bilar per dygn. Norgegatan trafikeras av cirka 7 000 bilar per dygn. I dagsläget har i princip hela huvudvägnätet i närområdet en hastighetsbegränsning på 50 km/h.

### **Gång- och cykeltrafik**

Husby har ett finmaskigt nät av gång- och cykelvägar som främst ligger på en nivå ovanför gatuplanet vilket resulterar i en struktur med flertalet broar. Över Hanstavägen finns två gång- och cykelbroar som via Rogalandsgången leder vidare upp mot Husby. Den östra sidan av Hanstavägen har gång- och cykelbana vilket saknas på den östra sidan.

### Kollektivtrafik

Det finns två hållplatslägen för busstrafik inom planområdet. En i områdets norra, respektive södra del. Busshållplatserna trafikeras av ett antal stom- och lokalbusslinjer samt flygbuss. Turtätheten för dessa busslinjer varierar mellan cirka 5 minuter under högtrafik och cirka 30 minuter under övrig tid beroende på linje. Busslinje 179 mot Vällingby tunnelbanestation och Sollentuna station trafikerar Hanstavägen ofta och med ett intervall på cirka 5 till 10 minuter.

Det finns även tillgång till spårbunden kollektivtrafik via tunnelbana vid tunnelbanestationerna Husby och Kista där tunnelbanan trafikeras av blå linje 11 som sträcker sig mellan stationerna Kungsträdgården och Akalla. I samband med Region Stockholms uppdrag att bygga ut tunnelbanan ska blå linjen förlängas från Akalla till Barkarby.

### Tillgänglighet

På grund av topografin uppnår inte alla befintliga gång- och cykelbanor inom planområdet en tillfredställande tillgänglighet. I de brantaste partierna finns trapplopp.

Hanstavägen har en bred gatusektion vilket tillsammans med höga trafikflöden innebär att den kan utgöra en betydande barriär för gående och cyklister. Idag finns endast en korsning i plan som komplement till de två gång- och cykelbroarna. Det finns inte några betydande angöringsytor inom planområdet förutom infart till transformatorstationen på fastigheten Rogaland 1.

### Störningar och risker

#### Elektromagnetiska fält

Inom planområdet finns en fördelningsstation på fastigheten Rogaland 1. Ellevio har också tre förband med 33kV-kablar som löper på båda sidor om Hanstavägen. Dessa omgärdas av krav på hänsyn och avstånd till tillkommande bostäder och möjligheten till ökad kapacitet ska beaktas. Enligt Ellevio bör ett skyddsavstånd av minst tio meter uppnås mellan stationen, ledningar och platser för stadigvarande vistelse.

#### Förorenad mark

En miljöteknisk markundersökning har genomförts för planområdet med provtagningar i jord och grundvatten. Analysresultaten från undersökningen visar inte på några föroreningshalter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM eller MKM i jord. Endast i en provpunkt förekommer halter av krom (Cr) över riktvärdet för MRR (mindre än ringa risk).

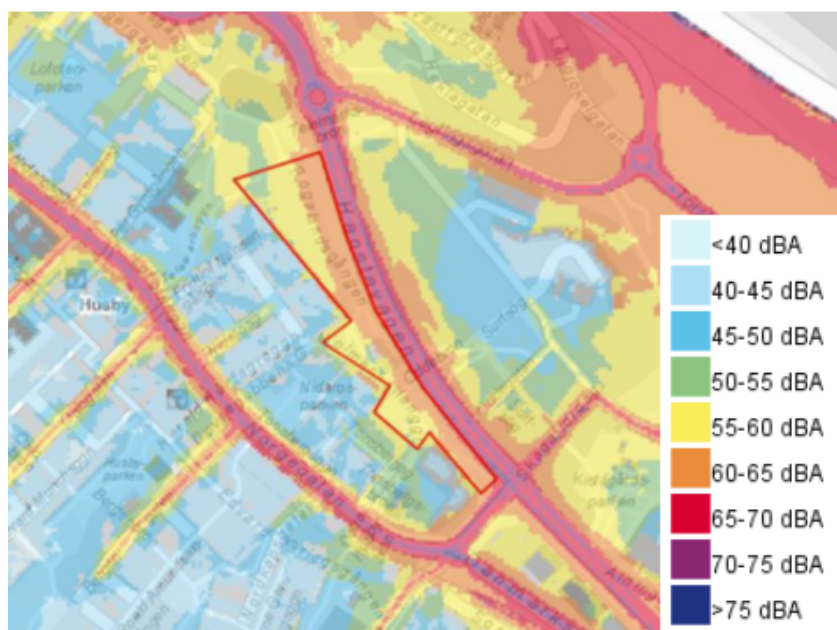
Grundvatten bedöms endast vara måttligt påverkat av förhöjda metallhalter. Med avseende på oljekolväten har endast flyktiga oljekolväten detekterats i låga nivåer och grundvattnet bedöms inte vara förorenat i någon större utsträckning. Gränsvärde för PFAS11 överskrids marginellt i ett av två grundvattenrör. Miljöförvaltningen har underrättats om föroreningsituationen.

#### Luft

Miljökvalitetsnormen för PM10 till skydd för människors hälsa klaras inom hela planområdet. Det öppna läget ger bra förutsättningar för ventilering av förorenad luft och det finns inte heller någon bebyggelse längs vägen vilket gör att trafikens utsläpp effektivt kan blandas upp med renare luft.

#### Buller, vibrationer

Planområdet utsätts för trafikbuller från främst Hanstavägen och Norgegatan. Ljudnivån längs vägen är 65-75 dBA ekvivalent ljudnivå på 2 meters höjd enligt stadens bullerkarta. Inom planområdet ligger ljudnivån på cirka 55-65 dBA ekvivalent ljudnivå. Längs Hanstavägen finns ett antal busshållplatser. Accelererande och inbromsande bussar vid hållplatserna kan utsätta området för buller.



*Bullerkarta. Planområdets ungefärliga läge inom röd markering.*

Marken vid Hanstavägen består av lera, enligt både stadens byggnadsgeologiskakarta och SGU:s jordartskarta. Höjden i planområdet består av berg och morän. Vid byggnation av bostäder på lermark intill vägar finns risk för att passerande trafik

orsakar vibrationer i byggnaderna. Detta kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

#### Farligt gods

En inventering av risker som kan påverka planområdet har genomförts. Inventeringen visar på riskkällor i form av transporter av farligt gods på Hanstavägen, två drivmedelsstationer finns på ett avstånd av 50 och 90 meter från planområdet och två farliga verksamheter på ett avstånd som överstiger 600 meter från planområdet. Av riskkällorna bedöms endast transporter av farligt gods på Hanstavägen behöva beaktas. Övriga verksamheter ligger på tillräckligt långt avstånd för att inte påverka riskbedömningen.

#### *Transporter på Hanstavägen*

Följande verksamheter kan generera transporter med farligt gods på Hanstavägen:

- Bensinstation – Shell, Danmarksgatan (försäljning av bensin, diesel, E85, biogas, gasolflaskor)
- Bensinstation – Tanka, Danmarksgatan (försäljning av bensin, diesel, E85)
- Farlig verksamhet – KTH Electrum, Isafjordsgatan
- Farlig verksamhet – Swerim AB (fd. Swerea KIMAB), Isafjordsgatan

Tidigare riskutredningar visar att genomsnittet för transporter av vätskeformiga drivmedel till en av stationerna i området är cirka fem gånger per vecka och biogas cirka en gång per dag.

Transporter med gasolflaskor kan förekomma i snitt en gång per vecka.

De farliga verksamheterna i området får primärt transporter med farligt gods via E18/Kymlingelänken men transporter kan också ske på Hanstavägen. Verksamheterna uppskattas generera en transport per dygn på Isafjordsgatan men transporter som sker på Hanstavägen bedöms vara betydligt färre. Av verksamheterna är det främst KTH Electrum som genererar transporter och Swerim AB maximalt hälften så mycket.

De ämnen som regelbundet transporteras till KTH Electrum utgörs av:

- Syror- och lösningsmedel (inklusive brandfarliga vätskor): 1-4 transporter per månad, 1 000-5 000 liter per transport

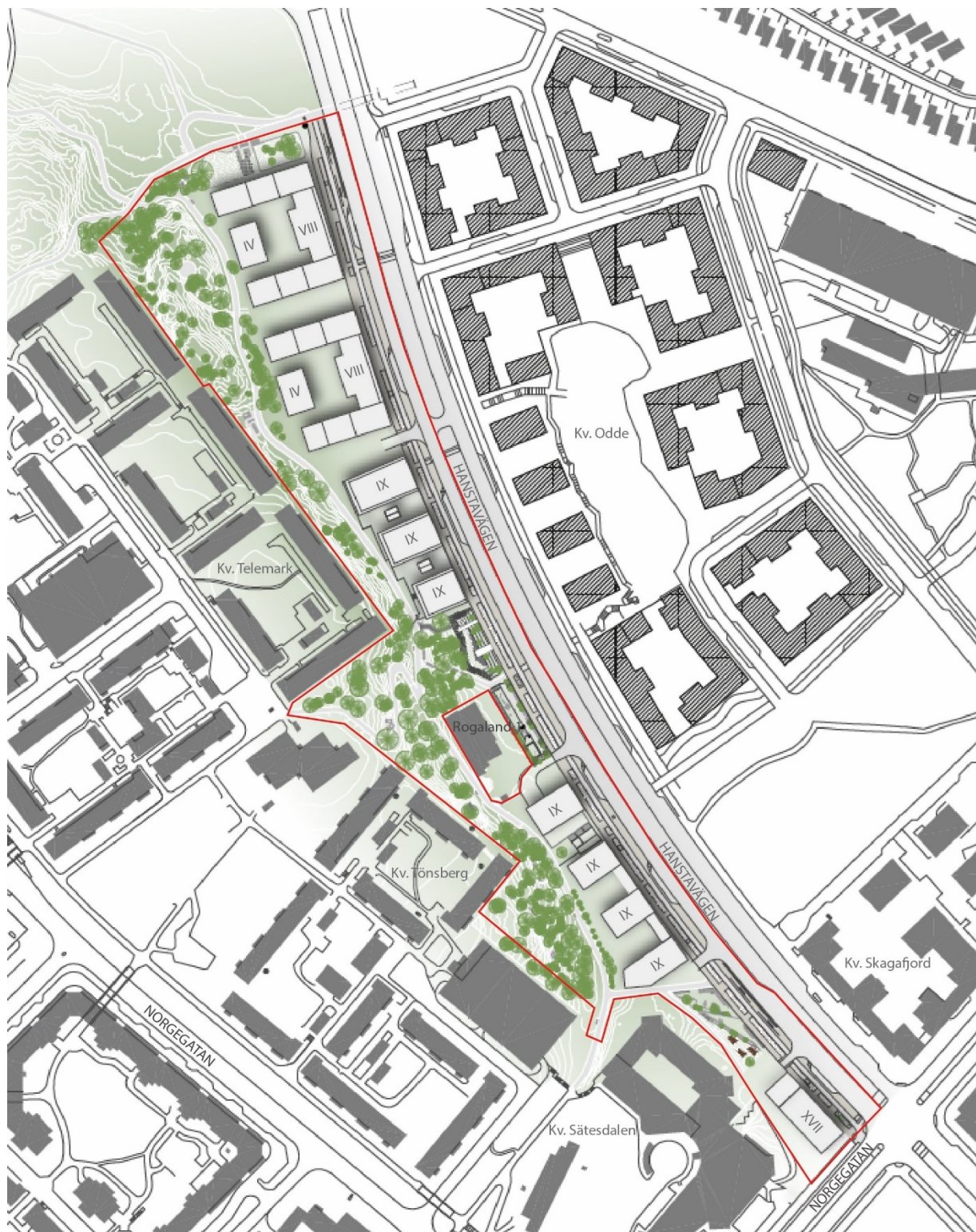
- Vätgas (brandfarlig gas): 1 transport per vecka, 5000 liter per transport
- Process- och industrigaser inklusive Arsin (inklusive brandfarliga och giftiga gaser): 2-9 transporter per månad, 10-450 liter per transport (varierar mycket)
- Kvävgas (ej brandfarlig eller giftig gas): 3-5 transporter per månad

#### *Bensinstation vid Danmarksgatan*

Cirka 50 meter söder om planområdet vid Danmarksgatan finns en bensinstation. Stationen har försäljning av bensin, diesel, etanol och biogas. Utöver det hanteras brandfarliga vätskor som exempelvis spolarvätska och tändvätska samt brandfarlig gas i form av gasolflaskor.



## Planförslag



*Illustrationsplan över planområdet. Bild: Stadsbyggnadskontoret.*

Förslaget omfattar sex nya bostadskvarter i anslutning till Hanstavägen och Norgegatan i Husby. Våningsantalet varierar i huvudsak mellan åtta till nio våningar. I planområdets södra del

planeras ett högre hus med 17 våningar. Totalt möjliggörs cirka 930 bostäder varav 686 föreslås upplåtas med bostadsrätt, 79 med hyresrätt och 165 som studentbostäder. Planförslaget utgår från att Hanstavägen ska omvandlas till ett urbant stråk. Det innebär att förslaget ska bidra med ny blandad bebyggelse med verksamhetslokaler mot gatan samt förbättrade gång- och cykelmöjligheter. Över Hanstavägen finns två gångbroar som bevaras och integreras i den nya strukturen. Utöver det planeras för tre nya övergångsställen i plan som bidrar till att gående och cyklister får en högre prioritet över bilen och en mer integrerad stadsdel.

Bebyggelsestrukturen utgår från planerad och befintlig bebyggelse längs med Hanstavägen för att skapa ett integrerat och sammanhängande gaturum. Bebyggelsetypologier och placering har gjorts för att ge gatan rytm med sekvenser av grönska. Flera av husen utgörs av byggnader med gavel mot gatan vilket bidrar till en mer varierad upplevelse av bebyggelsefronten samtidigt som andelen dagsljus som når ner till gatan ökar. Den nya bebyggelsen vänder sig både mot Hanstavägen och Rogalandsgången och bidrar på så vis med att tydliggöra dessa stråk genom området.

Parkering planeras i huvudsak ske i garage på kvartersmark förutom för två mindre markparkeringsplatser för att klara tillgänglighetskraven. Nya anslutningsvägar från kvartersmark till Hanstavägen planeras på tre platser. Därutöver kan befintlig angöring till fastigheten Rogaland 1 samnyttjas för den nya bebyggelsen.

En bärande princip i förslaget är att bevara naturmark närmast befintlig bebyggelse i Husby. Här får Rogalandsgången ett nytt läge och blir ett rekreativt komplement till Hanstavägen. Rogalandsgången binder också samman planområdet med Husby och vidare mot Kista. Parkerna har också en viktig funktion för stadsdelens övergripande grönstruktur och för att länka ihop större naturområden som Järvafältet och Oddeskogen.





*Vy över planförslaget mot söder. Urklipp från stadens 3D-modell.*

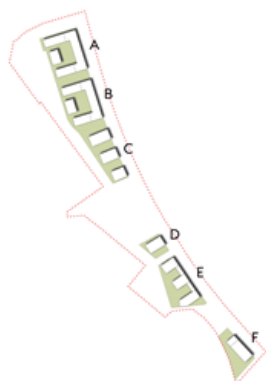


*Vy över planförslaget mot nordväst. Urklipp från stadens 3D-modell.*

## **Ny bebyggelse**

### **Kvarter A & B**

De två kvarteren längst i norr är utformade som halvöppna terrasserade strukturer som möter upp två sidor – den stadsmässiga sidan mot Hanstavägen och den gröna gårdssidan mot Rogalandsgången. Den kuperade terrängen ger en höjdskillnad på två våningsplan, en marknivå som klättrar från den lägre gatunivån upp mot Rogalandsgången i sydväst. Volymernas täta del mot Hanstavägen bildar en tydlig rygg i åtta våningar som omhändertar buller och ger kvarteret en urban stadga mot gatan medan kvartersstrukturen trappas ned och luckras upp mot Rogalandsgången i en öppnare typologi som också innefattar gårdshus i fyra våningar.



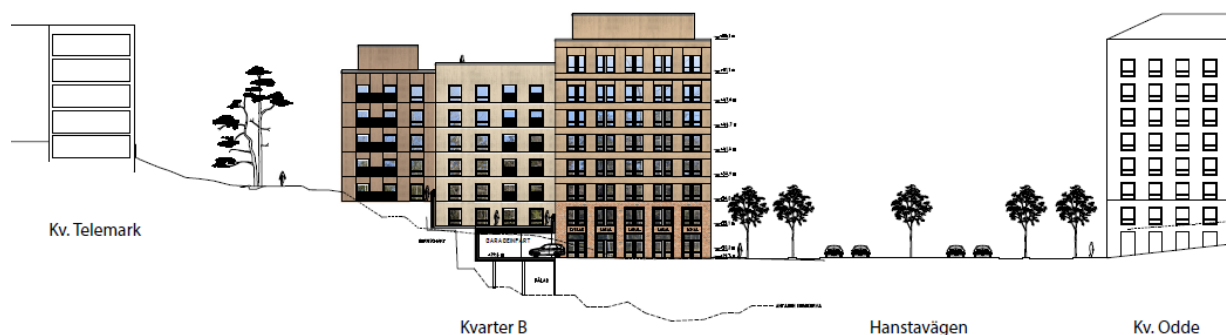
*Illustrationsplan över kvarter A och B. Bild: Studio Rå.*



*Kvarter A & B sett från Telemarksbron söderut.. Bild: Studio Rå.*



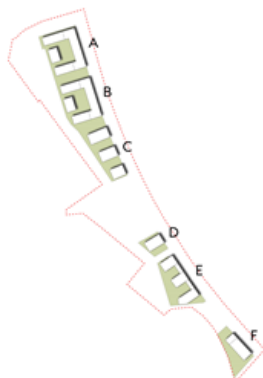
Infart till garaget planeras i den södra delen av kvarter B. Garaget sträcker sig över båda kvarteren i två våningar. För att skapa en miljö på de gåendes villkor föreslås markbeläggningen vid infarten utformas som ett stenbelagt torg och biltrafiken anpassas till fotgängarnas hastighet. Vid Telemarksbron i norr ansluter kvarter A till en trappa på allmän platsmark som bildar en koppling för gång- och cykeltrafikanter mellan Hanstavägen och Rogalandsgången. Mellan de två kvarteren planeras ytterligare en koppling på kvartersmark – en trappa som innehåller aktiviteter och grönytor.



*Sektion och fasad genom kvarter B. Bild: Studio Rå.*



*Illustration av "aktivitetstrappan" mellan kvarter A och B. Bild: Studio Rå.*



Byggnadernas gestaltning tar avstamp i Husbys arkitektur med starka blockfärger som omtolkas i ett nytt fasadmateriäl – trä. Även fönster och entréer hämtar detaljer från det befintliga Husby, liksom de för stadsdelen karaktäristiska platta taken som här trappas ned mot Rogalandsgången och utnyttjas för både privata och gemensamma terrasser i soliga lägen. Bottenvåningen mot Hanstavägen utformas som ett tvåvåningsmotiv som artikulerar sockeln i två plan. I kvarterens hörn föreslås de nedersta våningarna få tegelfasad medan träfasaden följer med ner till gatunivå i mittenpartiet. Fasadernas kulörer varieras för att skapa en tydlig rytm och en händelserik gatumiljö. Bottenvåningen är till stor del uppglasad och innehåller lokalytor som öppnar upp sig mot gatan, inramade bostadsentréer och lägenheter ett halvplan upp.

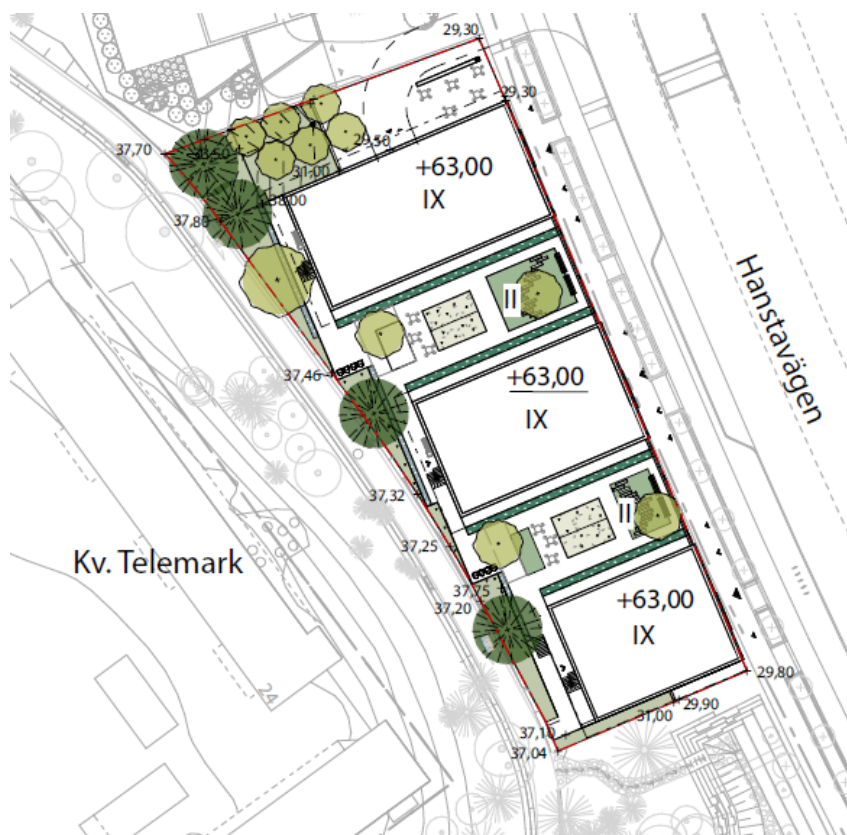
Utemiljön för de båda kvarteren består av två större gårdar, två gemensamma takterrasser, "aktivitetstrappa" mellan kvarteren samt en mindre platsbildning i kvarterets södra del. Gårdarna kan nå antingen via trapphusen eller från aktivitetstrappan genom öppna portiker i byggnaderna. De två gårdarna ska innehålla gott om varierad grönska, lekytor, sittplatser, cykelparkeringar, som delvis är väderskyddade och privata uteplatser. I aktivitetstrappan, som har en halvprivat karaktär, finns gemensamma ytor för vistelse.

### Kvarter C

Förslaget utgår från tre huvudvolymmer i nio våningar. De tre högre volymerna står på en gemensam sockel i två plan som bidrar med kontinuitet och stadsliv till Hanstavägen. Byggnadernas platta tak betonar kvarterets koppling till Husbys siluett.

Sockeln utgörs av två våningar med verksamhetslokaler i entréplan och lägenheter på övre plan. Garage, cykelparkering och bostadskomplement har placerats i delvis suterräng bakom lokaler och bostäder. Tre bostadsentréer ansluter till Hanstavägen och kompletteras av tre gårdsentréer mot Rogalandsgången. Väl uppglasade lokaler med god takhöjd föreslås i kvarterets hörnlägen och mellan bostadsentréerna. De ska bidra till att förlänga inomhusmiljön ut till området och skapar trygga gatuplan. Sockelns tvåvåningsmotiv utformas i ett tyngre materiäl, exempelvis tegel eller sten. En rationell fönstersättning skapar en jämn rytm som återspeglas i kvarterets högre volymer.





*Illustrationsplan över kvarter C. Bild: Arkitema.*



*Perspektiv från Hanstavägen norrut över kvarter C. Bild: Arkitema.*

Högdelarnas fasader föreslås vara utformade i trä, i en naturlig färgskala som kompletterar Husbys toner. Trapphus är placerade i fasad och är väl uppglasade för att bidra till liv, ljus och rörelse i kvarteret och ut på gatan. Fönster föreslås ner till golv och en gemensam fönster- och balkongsättning skapar en jämn rytm och

ett enhetligt uttryck för de tre bostadsvolymerna och möter sockelns fönsterindelning. Fönsterkarmar och balkongräcken planeras få kulörer enligt färgskala inspirerad av Husby.



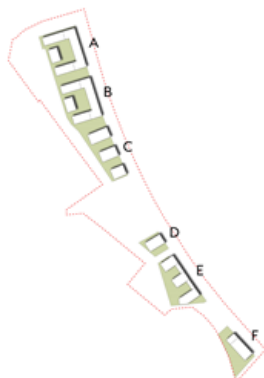
*Fasad mot Hanstavägen. Bild: Arkitema.*



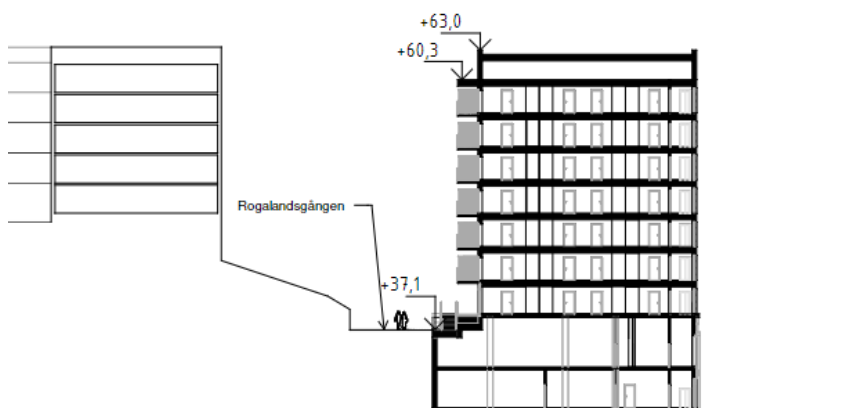
*Fasad mot Rogalandsgången. Bild: Arkitema.*

Bebyggelsens placering i landskapet skapar en topografiskt varierande utemiljö i marknivå och ett horisontellt vilande gårdsrum som nås via byggnadernas trapphus och lägenheter på gårdsplanet. Gårdsterrassen innehåller funktioner såsom cykelparkering samt vistelseytor för samvaro och lek. En större samling sittplatser placeras i kvällssol och enkla bänkar vänder sig mot morgonsolen med utblickar mot Hanstavägen. Planteringsytor vävs samman med lekfulla element och bidrar både till gårdens ekologiska och sociala värden. Från lägenheterna på gårdsplanet har boende åtkomst till uteplatser och möjlighet till odling.

Rogalandsgångens möte med kvartersmarken utgörs av en slätande plantering med träd och lägre växtlighet. Klätterväxter mot sockeln bidrar till att bädda in gårdsterrassen i grönska och skapa en tydlig men samtidigt grönskande inramning mellan gårdsmark och allmän plats.



*Perspektiv från Rogalandsgången norrut. Bild: Arkitema.*



*Sektion genom den södra byggnadskroppen. Bild: Arkitema.*

#### Kvarter D & E

Kvarter D består av ett punkthus. Punkthusets norra fasad landar med en markerad sockelvåning mot Hanstavägen.

Sockelvåningen utgör även en envåningsdel som breder ut sig längs gatan fram till en trappkoppling mellan Oddebrons fäste och Hanstavägen. Ovanpå denna byggnadsdel är bostadsgården belägen.



*Illustrationsplan över kvarter D. Bild: FRED Arkitekter.*

Punkthuset föreslås bli nio våningar sett från Hanstavägen, där den översta våningen görs indragen runt om och har en gemensam takterrass för de boende. Mot söder möter huset Rogalandsgångens högre nivå och höjden motsvarar sju våningar. Byggnaden föreslås uppföras med trästomme från gårdsplan och uppåt. Fasaderna ovan sockelvåningen kan kläs med stående träpanel som färgas in med en varmbrun kulör. En viss detaljering föreslås i träpanelens utförande kring fönster och balkonger för att ge byggnaden en högre karaktär. Fönstersättningen görs regelbunden och stram.

Sockelvåningen föreslås muras med en sandgrå tegelsten och varmgrå fog. Sten och fog är väl avvägd med träpanelen ovan. Sockelvåningen ska upplevas som byggnadens bas där den högsta byggnaden landar. Entréer görs högsta och markeras med ett mindre indrag. Indragen glasas och är väl upplysta. Indrag och entréer placeras i samma läge som fönsterraderna för att förstärka upplevelsen av husets högsta karaktär.





*Vy från Oddebron mot kvarter D (t.h.) & E (t.v.). Bild: FREDÅ Arkitekter.*



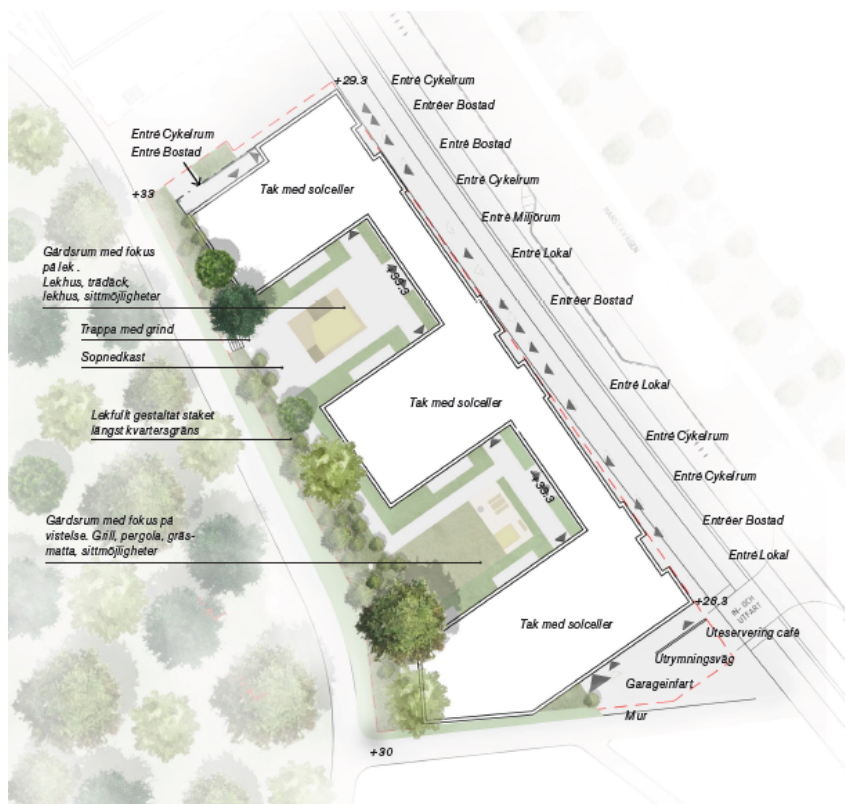
*Sektion genom kvarter D. Bild: FREDÅ Arkitekter.*

Gården vid byggnadens södra entré är anlagd ovanpå bottenvåning cirka fyra meter ovanför gatunivå och ansluter i sydväst mot Rogalandsgången och platsbildningen framför Oddebron. Det södra gårdsrummet föreläs omgärdas av en plantering bestående av lägre buskar med inslag av rumskapande, högre solitärbuskar. Där kvarteret har ett gott lokalklimat föreslås en samlingsplats under en pergola med ett långbord och grill. Ett



staket av smide följer kvartersgränsen mot söder och tydliggör gränsen mellan bostadsgård och allmän platsmark.

Kvarter E består av tre punkthus som hålls samman av en sockel som avtecknas i de nedersta två våningarna mot gatan. Kvarterets tre huskroppar är sammanbyggda med ett garage i markplan vilket ligger i souterräng.

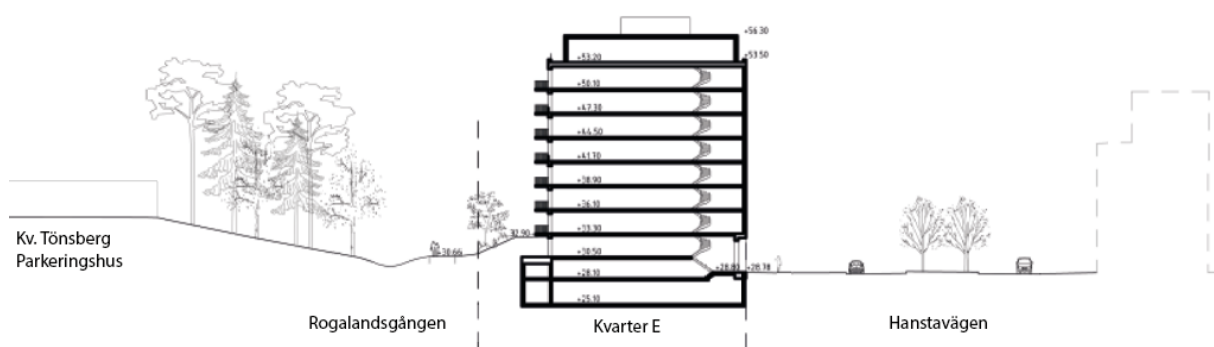


*Illustrationspla över kvarter E. Bild: FREDÅ Arkitekter.*

Punkthusen är från gatan nio våningar. Den översta våningen dras in drygt en meter runt om hela byggnaden. Mellan de tre punkthusen kläds garagevåningen in med andra funktioner såsom verksamhetslokaler och cykelrum. Mellan högdelarna finns länkbyggnader som är indragna från gatan och underordnar sig punkthusen som avtecknas som tre byggnadskroppar. Mellan punkthusen reser sig den indragna länkbyggnaden ännu en våning upp över bostadsgården. Här ryms bostäder med egen entré från gården. De lägre byggnadshöjderna i länkbyggnaderna ger en mänsklig skala till bostadsgård och gaturum.

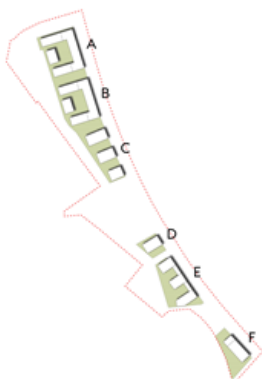


*Perspektiv från Rogalandsgången mot Kvarter D och E. Bild: FREDA Arkitekter.*



*Sektion genom kvarter E. Sektionen redovisar förhållandet mellan den upphöjda bostadsgården och anslutande Rogalandsgången. Bild: FREDA Arkitekter.*

Byggnaderna föreslås putsas i ljus kulör med en grov putsstruktur. För att ge byggnaden en högre karaktär markeras fasaden närmast samt ovan fönstren med exempelvis en slätare puts. Fönstersättningen görs regelbunden och relativt stram. De översta våningarna som är indragna föreslås ges ett lättare intryck med fasad i stående träpanel.



Sockelvåningarna föreslås kläs med tegel i en dov brunröd sten och med en väl avvägd fog. Sockelvåningarna ska upplevas som byggnadens bas där den lättare, men högresta byggnaden landar. Vid entréer är fasaden indragen för att skapa ytterligare händelser längs kvarteret. Entréerna glasas upp och är väl belysta. Eventuellt kan även en fast bänk rymmas i indraget.

Kvarteret rymmer två gårdsrum som är funktionsmässigt uppdelat, där gårdsrummet i norr har ett tydligare fokus på barnperspektivet och lek. Här finns kojor, en större sandyta, olika sittmöjligheter och lekfulla och fantasieggande inslag. Gårdsrummet i söder har mer klassiska gårdsfunktioner för vistelse som grillplats under pergola, gräsmatta, sittmöbler och en mindre sandlåda. Nivåskillnaden mot Rogalandsgången i väster tas upp med släntade planteringar. Längst vegetationen mot Rogalandsgången kan fastighetsgränsen markeras med ett lekfullt gestaltat staket fastighetsgränsen.

#### Kvarter F

Kvarter F utgörs av ett högt studentbostadshus i 17 våningar i hörnet vid Hanstavägen-Norgegatan. Byggnaden markerar den nya stadsgatan och ligger i anslutning till den rad av högre bebyggelse som planeras med utgångspunkt i Kista centrum. Byggnaden placeras i gränslandet mellan flera stadsbyggnadskaraktärer, centrala Kistas kontorsmiljö, Husbys bostadsbebyggelse och de nya kvarteren i Odde, Rogaland och Kista gård.

Läget i stadsdelen och den påverkan som en högre byggnad har på stadsbilden kräver stor omsorg om gestaltningen. Både i hur huset landar på trottoaren och bidrar till gatulivet men också i hur det möter himlen och upplevs på långt håll. Huset består av två delar, en publik sockelvåning som föreslås kläs i varmt tegel och en högdel i blå puts. Indelningen i volymer får byggnaden att passa in bättre i den brokiga stadsmiljön. Omgivningen består av nybyggda stadskvarter i sex våningar på ena sidan och ett lågt vinklat kontorshus i tegel och glas på den andra.



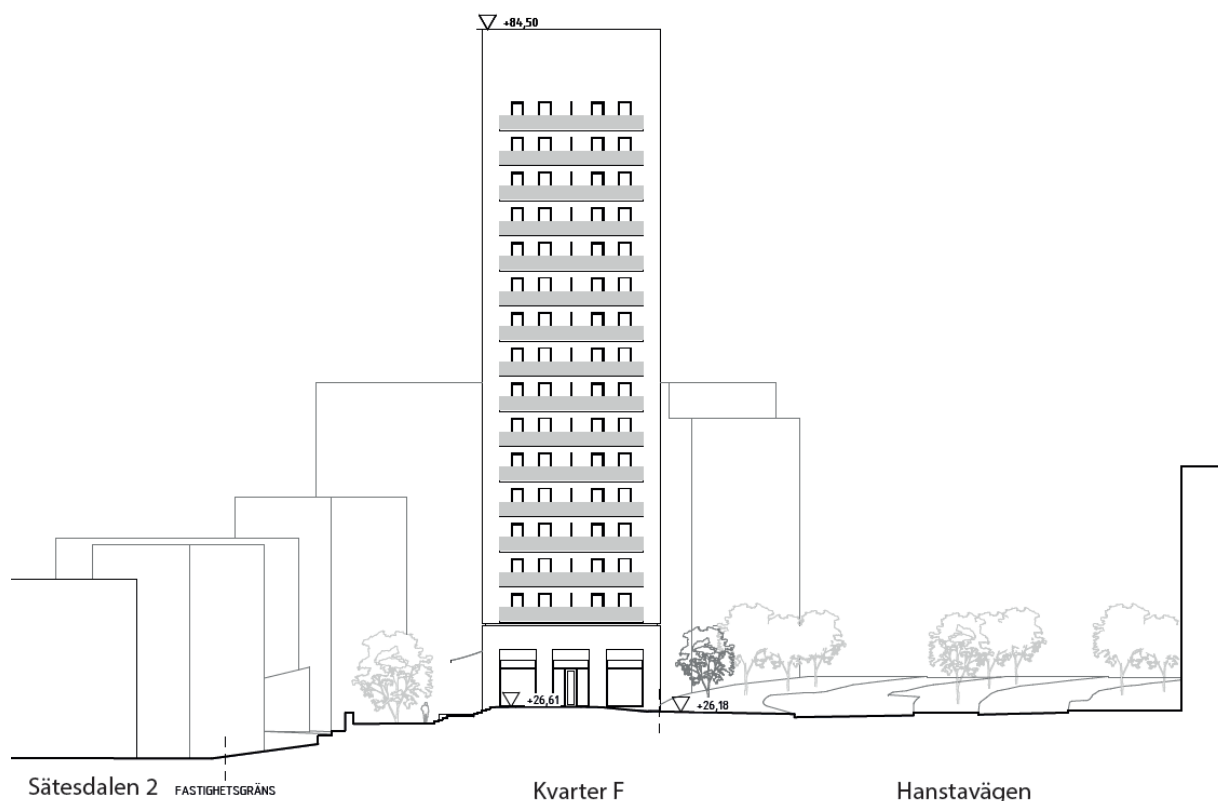


*Illustrationsplan över kvarter F. Bild: Måns Tham Arkitektkontor.*



*Perspektiv från Hanstavägen söderut mot Kista centrum. Bild Måns Tham Arkitektkontor.*

Sockelvåningen föreslås få dubbelhöga fönsterpartier mot gata och gård med stora lokaler för publika verksamheter. Mot korsningen tar huset ett steg tillbaka för att ge extra plats för möjlighet till uteservering på hörnet och i andra änden finns en låg takterrass för de boende. Terrassen får eftermiddagssol och planeras med ett generöst jorddjup för att få upp grönska med träd som syns från gatan.



*Fasad mot Norgegatan. Hanstavägen till höger om den nya byggnaden. Bild: Måns Tham Arkitektkontor.*

Ovanpå sockelvåningen står högdelen, som föreslås åtskiljas av en skarp skugglist. Den höga delen är mer abstrakt till sin karaktär och med ett bågformat tak blir den lätt att känna igen i Kistas och Husbys siluett. Huset föreslås ha små studiolägenheter längs långsidorna och mini-tvåor och kompislägenheter mot gavlarna, totalt elva lägenheter per plan. Fönstren har samma bredd, men varierar i höjd uppåt i huset. Det ger liv i upprepningen och avslutas högst upp med franska balkonger runt om.

Huvudentrén placeras mot Hanstavägen och från den når man också husets lounge i sockelvåningen. Loungen har också en



entré mot parken och husets parkeringsplats. I de fall då platserna inte är uthyrda är ytan planerad för att kunna användas till sociala aktiviteter. I terrasseringen ner mot grannfastigheten finns en grillplats intill den nya parken längs Hanstavägen.



*Förslag på utformning av bottenvåning och kvartersmark i anslutning till Norgegatan. Bild: Måns Tham Arkitektkontor.*

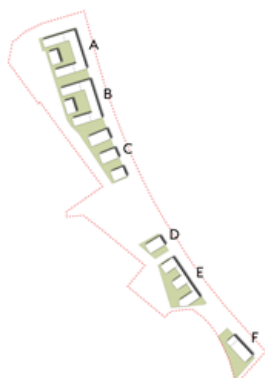
I sänkan mellan studenthuset och det befintliga kontorshuset planeras, som en fortsättning av parken, en skyddad sänkt trädgård. Träd och klätterväxter på sydfasaden föreslås rama in den sänkta trädgården vars slänt utformas som en regnträdgård för att fördröja dagvatten. Trädgården rymmer också cykelparkering samt ingång till husets källarplan med förråd, teknik och cykelgarage.

### **Gestaltungsprinciper**

#### **Bebyggelse - Användning**

Planförslaget möjliggör för bostäder (**B**) i alla kvarteren, förutom i kvarter F som är preciserat till studentbostäder (**B1**).

Centrumändamål (**C1, C2, C3, C4 och C5**) tillåts i alla kvarteren och regleras med en andel som ska finnas i bottenvåning mot gata inom varje kvarter. Preciseringsen och ska-kravet är motiverat utifrån att Hanstavägen är ett utpekat urbant stråk och en viktig länk i att koppla ihop stadsdelarna Kista, Husby och Akalla.



Centrumverksamheter kan bidra till ökad trygghet och bättre service till det nya bostadsområdet.



*Vy från Hanstavägen mot kvarter C. Lokaler för centrum ändamål ska finnas i bottenvåning mot gata enligt bestämmelse C2. Bottenvåningar ska präglas av öppenhet och goda materialval. Bild: Arkitema.*

Projektet genererar ett behov av två nya elnätstationer (**E2**). Dessa placeras inom kvarter C och kvarter E i anslutning till garage och görs tillgängliga från utsidan. Ett nodrum planeras också inom kvarter C. Nodrummet är en central för distribution av fibernätverk.

Inom kvarter E finns möjlighet till parkering (**P1**) inom egen användning.

#### Bebyggelse – Kvartersmarkens anordnande

För att säkerställa att bostadsgårdarna får en öppen karaktär får byggnader inte uppföras. Bebyggelsen begränsas i höjddled av angiven högsta nockhöjd eller högsta höjd för planterbart gårdsbjälklag. I vissa kvarter kommer bostadsgård att anläggas på tak. Där regleras att takkonstruktionen ska utföras med planterbart bjälklag (**f12**).

I kvarter A och B finns bestämmelse om att översta våningen ska vara indragen minst 1,5 meter från fasadliv mot gata (**f1**). Det är för att tydliggöra kvarterens gavlar och bryta ner skalan på de sammanhängande fasaderna. Även inom kvarter D och E krävs indragen översta våning om minst 1,0 meter från fasadliv (**f2**). Här syftar bestämmelsen till att ge bebyggelsen ett lättare uttryck och skapa en tydlig fasadindelning.

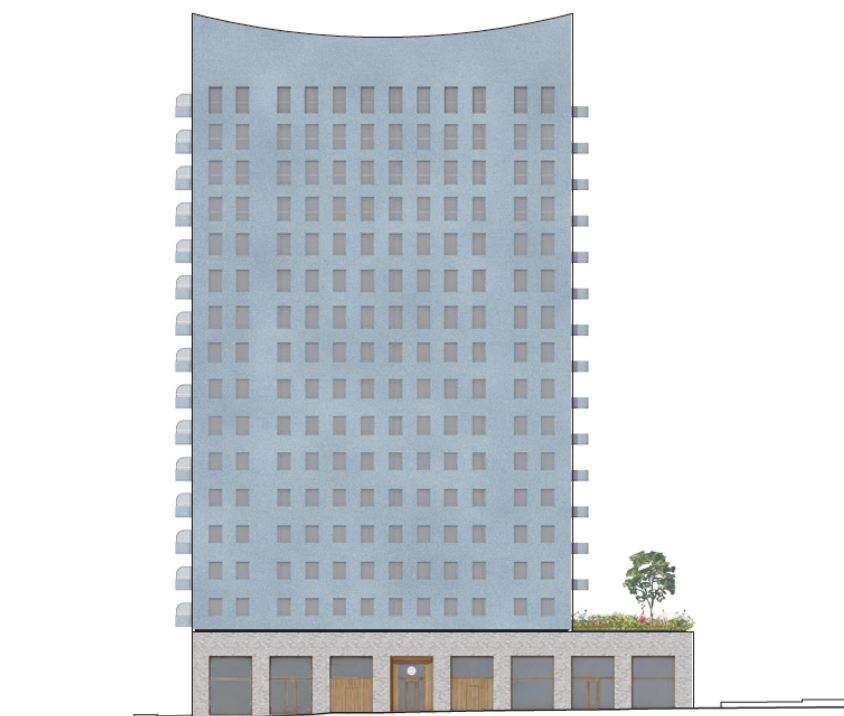
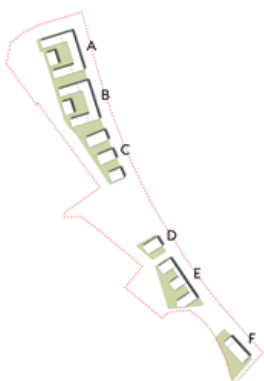
I kvarter C planeras för trapphus direkt mot Hanstavägen. För att klara utrymning krävs åtkomst till trapphus i husens motsatta del. Här föreslås en utanpåliggande trappa. För att ge husen en enhetlig volym ska trappan placeras bakom balkongfront (**f3**) utan utstickande delar som påverkar husens siluett.



*Norra fasaden på kvarter C. Illustrationen visar hur trappa ska placeras innanför balkongfront enligt bestämmelse f3. Bild: Arkitema.*

Kvarter F är en högre byggnad som visuellt påverkar omgivningen på ett långt avstånd. För att säkerställa byggnadens tydliga siluett finns krav på att översta våningen inte får vara indragen. Den ska utformas så att eventuellt teknikrum eller tekniska installationer döljs för att skapa ett tydligt takavslut. Material och uttryck ska vara samma som fasaden i övrigt och följa hela fasaden. Taket/fasaden ska avslutas med en konkav radie längs långsidan och ha ett obrutet takavslut (f4).





*Fasadelevation för kvarter F. Bilden redovisar exempel på hur takavslutet/fasaden ska hanteras enligt bestämmelse f4 . Bild: Måns Tham Arkitektkontor.*

Planförslaget utgör en lång sträcka av Hanstavägen och har en skala som innebär att indelningar av fasaden krävs. För att skapa en sammanhängande och detaljerad gestaltning i gatunivå så ställs krav på bottenvåningarnas utformning. För kvarter A, B, C och E ska de två nedersta våningarna mot gata ges ett eget uttryck genom val av material, utformning eller färgsättning sett till den övriga fasaden (f6).



*Del av fasad för kvarter B. Exempel på bestämmelse f5. Bild: Studio Rå.*

För kvarter C och E gäller också att de två nedersta våningarna ska förstärka högdelarnas vertikala uttryck genom reliefverkan eller livförskjutningar i fasad som gör att högdelen och de nedersta

våningarna kan utläsas som en volym. Syftet är att skapa en rytm i bottenvåningen som speglar bebyggelsetypologin. Gavlarna får på detta sätt komma ner i gatunivån och ger en tydligare upplevelse av sammanlänkande punkthus. Den sammanlänkande tvåvåningsbyggnaden ges därmed ett mer underordnat uttryck.



*Fasad mot Hanstavägen på kvarter E. Exempel på utförande av bestämmelse f6. Här ska bottenvåningen också bidra till att högdelarna får en tydlig vertikalitet och ett överordnat intryck. Bild: FREDA Arkitekter.*

För kvarter D och F gäller att den nedersta våningen mot gata ska ges ett eget uttryck genom val av material, utformning eller färgsättning sett till den övriga fasaden (f7).

För att möjliggöra låga balkonger eller uppbyggda uteplatser finns delar av byggrätt inom kvarter A, B och C där enbart öppen area tillåts (f7 & f8) inom angivna höjder. Under lägsta nivå får byggnad uppföras.

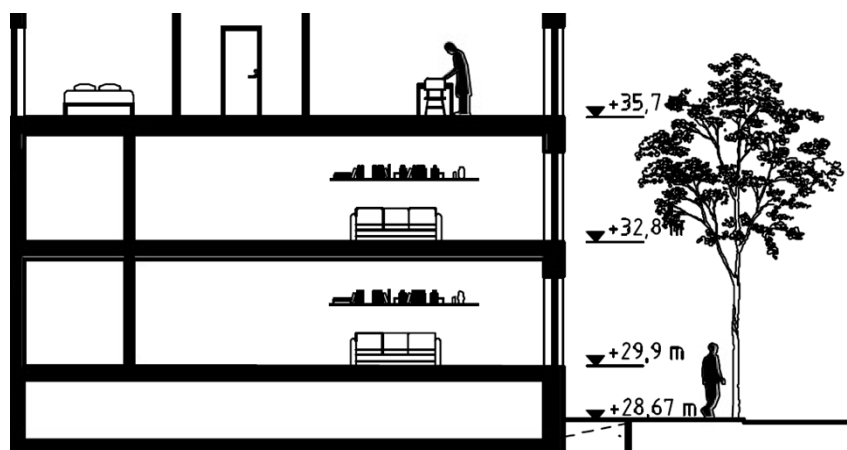
I kvarter A, B, D, E och F finns krav på att takterrasser ska finnas (f9, f10 & f11). Dessa föreslås delvis vara gemensamma för boende i respektive kvarter. Kravet syftar till att peka på vikten av boendekvalitet och att ytorna kommer de boende tillgodo.

Mot Hanstavägen och Norgegatan gäller generellt att balkonger eller andra byggnadsdelar inte får kraga ut. Syftet är att inte inskränka gatumiljön samt möjliggöra för trädplantering med höga träd med stor trädkrona på gatan. Större träd bidrar till att bryta ner skalan på gaturummet och ger mervärden för mikroklimat och ekologiska funktioner.

Om bostäder placeras i bottenvåning mot gata gäller att färdigt golvnivån ska vara mellan 0,75 till 1,5 meter ovan anslutande



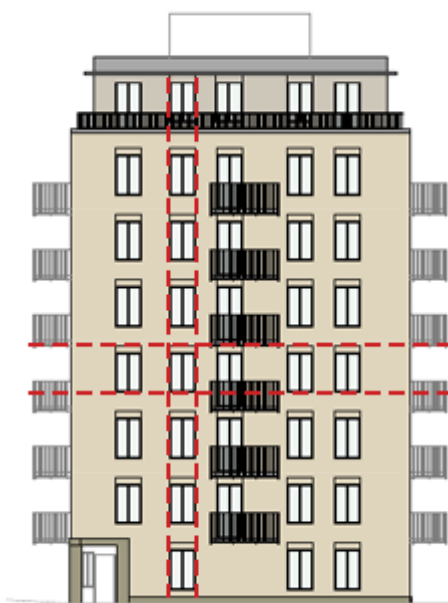
allmän platsmark. Bestämmelsen syftar till att skapa goda boendemiljöer med begränsad insyn samtidigt som bostäderna bidrar till gatulivet.



*Färdigt golv för bostad i kvarter A ligger cirka 1,2 meter ovanför anslutande gata. Bild: Studio Rå.*

Eventuella elementskarvar får inte utföras synliga utan ska döljas. Fasadelement i exempelvis tegel, ges fog med kulör som matchar fasadens övergripande gestaltning.

Placering och proportioner på fönster och balkonger ska bidra till en symmetrisk uppbyggnad av fasaderna vilket innebär att placeringen i huvudsak ska följa samma vertikala och horisontella linjer.



*Exempel på symmetrisk placering av fönster och balkonger i kvarter E. Bild: FREDA Arkitekter.*

Fasadmaterial ska utgöras av puts, tegel, sten och trä.  
Färgsättningen ska bidra till en god helhetsverkan mellan byggnadens ingående byggnadskomponenter, såsom fönster och balkongräcken och mellan individuella byggnader.

Bostadsentréer ska finnas mot Hanstavägen. Entrépartierna ska utföras med ett indrag från fasadliv och ges en särskild gestaltning som skiljer sig från övriga entréer till verksamhetslokaler och bostadskomplement.



*Exempel på utformning av bostadsentréer mot Hanstavägen.*

Tekniska utrymmen och anläggningar som placeras på tak ska vara indragna minst 2,0 meter från fasadliv mot allmän plats eller rymmas helt inom takvolymen. Solenergianläggningar är undantagna. Teknikrum ska ges en utformning och ett fasadmaterial som samspelar med den övergripande gestaltningen.

Det är inte tillåtet att placera bilparkering inom 5 meter från fasadliv i anslutning till Hanstavägen eller Norgegatan. Bottenvåningar ska utformas så att andra funktioner, exempelvis trapphus, verksamhetslokaler eller cykelrum placeras närmast gatan och döljer parkeringsgaraget.

### Utförande

Kvartersmark som inte får bebyggas och ansluter till naturmark mot Rogalandsgången får inte hårdgöras (**b1**). Undantaget är anslutningar till Rogalandsgången, så som gångvägar, trappor och ramper som krävs. Syftet är att skapa ett mjukt möte med parken och bidra till naturkaraktären.

### Markens anordnande och vegetation

Det är inte tillåtet att med stödmurar ta upp höjdskillnader mot parkmark. Marknivåer ska efter byggnation återställas, fyllas ut eller släntas för att ansluta i nivå med allmän platsmark (**n1**). Syftet är att skapa en naturkaraktär på förgårdsmarken som är närmast Rogalandsgången.

### Omgivande miljö, park, gaturum

I planen regleras användningen av allmän platsmark som gata och park. Ingen närmare reglering av utformningen har bedömts nödvändigt. Illustrerat i plankartan finns Rogalandsgångens nya dragning samt ytor som föreslås kunna hantera större mängder vatten vid skyfall.



*Rogalandsgångens placering vid kvarter A och B. Bild: Studio Rå.*

### Park

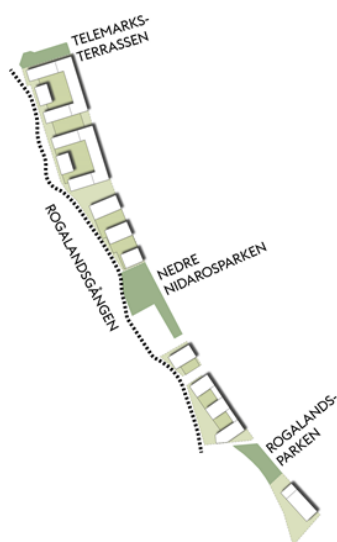
Inom planområdet anläggs en rad nya allmänna platser för att befolka gaturummet, naturmarken och tillföra målpunkter för de



boende i de nya kvarteren, men också för att komplettera de befintliga offentliga rummen i närområdet. I anslutning till Hanstavägen planeras tre nya parkrum som fungerar som en paus i den nya bebyggelsen och ger området nya rekreativa och ekologiska värden. Parkerna har storleken av mindre kvartersparker och ligger så att all ny bebyggelse inom planområdet får tillgång till en park inom 200 m.



*Visionsbild över nedre Nidarosparken. Platsen utformas med en skålad yta som kan hantera vatten vid skyfall. Bild: Urbio*

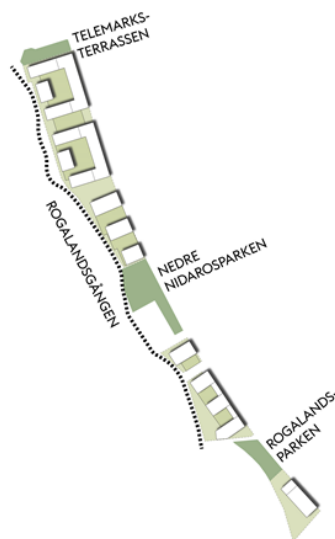


Som komplement till de mer ordnade parkrummen skapas mindre platsbildningar i naturmarken längs Rogalandsgången. På flera ställen längs Rogalandsgången växer tät sly och för att öka tryggheten behöver gallring ske och större träd friställas. Gestaltning genom skötsel ger samtidigt naturmarken ett högre rekreativt värde. Eftersom naturvårdsinventeringen har identifierat området som ett viktigt samband för barrskogsmesar behöver insatserna i naturmarken ske med hänsyn till detta.

### Rogalandsgången

Den nya bebyggelsen medför att Rogalandsgångens läge ändras och förläggs högre upp i terrängen. För att i så stor utsträckning som möjligt spara den befintliga naturmarken följer Rogalandsgångens nya läge höjdkurvorna i terrängen. Mindre

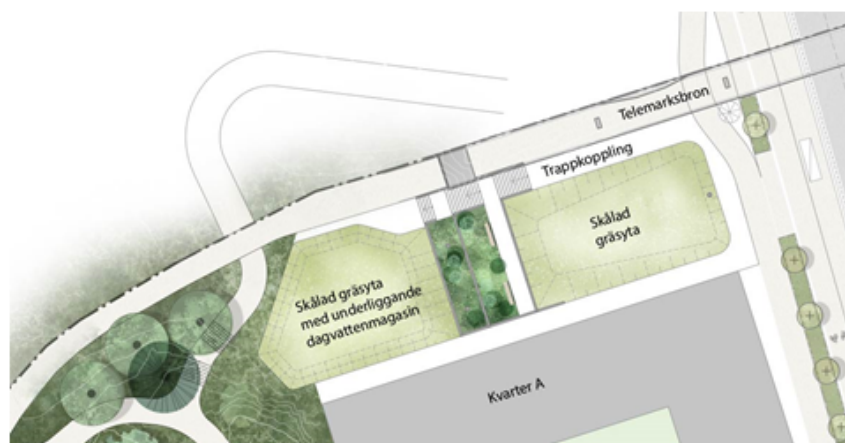




platsbildningar i naturmark anläggs längs stråket för att öka användningen, tryggheten och tillgängligheten till naturen. I gränzonen mellan allmän platsmark och kvartersmark på östra sidan av Rogalandsgården finns mindre platsbildningar med sittplatser. Dessa ansluts mot trappgränder som leder vidare ner mot Hanstavägen.

### Telemarksterrassen

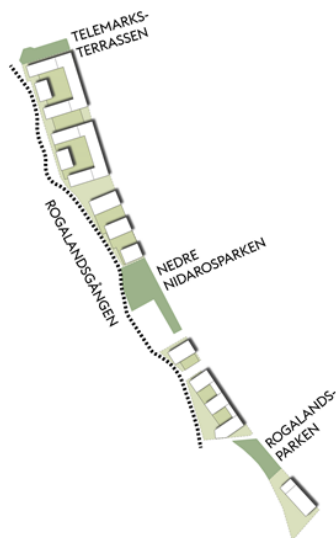
Platsen ligger i en befintlig naturslänt som sluttar från naturmarken i väster ned mot Hanstavägen i öster. I norr begränsas platsen av Telemarksbron och i söder av den planerade exploateringen. De befintliga gräsytorna intill Hanstavägen utgör idag området främsta fördröjningsyta för dagvatten vid kraftiga regn. Den nya utformningen syftar främst till att omhänderta dagvatten och fördröja regn vid skyfall. Platsen består av två skålade gräsytor på olika nivåer samt terrasserade planteringsytor som tar upp höjdskillnaden. Terrasserna erbjuder även plats för bänkar och annan möblering. Vid regn kommer de skålade gräsytorerna att fyllas med vatten som sedan infiltrerar ner i marken eller leds bort via ledningssystemet. När väderleken är torr kan gräsytorerna användas som lektyor.



*Illustrationsplan över Telemarksterrassen. Bild: Urbio*

### Nedre Nidarosparken

Parken utgör en central platsbildning inom planområdet. Mot norr och söder begränsas parken av ny exploatering. I öst ansluter Nedre Nidarosparken mot Hanstavägens gångbana och i väst mot den uppvuxna och bevarade skogsbacken och befintlig fördelningsstation. Syftet med utformningen är delvis att skapa en yta för fördröjning av dagvatten, men också att addera en trivsam och grönskande parkmiljö som uppmuntrar till vistelse och lek. Ytan är skålad och slänten mot skogen tas upp av generösa sittbara gradänger. Mot Hanstavägen består slänten av



planterade gräsytor. I de låga delarna kommer det att tidvis vara fuktigt. Här skapas en gynnsam miljö för fuktälskande växter, insekter och fåglar. En träspång letar sig över fördjupningen och skapar en spännande lekmiljö även vid de tillfällen vattennivån är högre. Nedre Nidarosparkens södra del har fokus på lek. Här finns balansbana, sandlek och lekhus omgärdade av leksnår och täta trädplanteringar som skapar en buffert till fördelningsstationen i bakkant. En midjehög mur kantad av uppstammade buskträd föreslås utgöra en gräns mot Hanstavägen som hindrar spring ut i gatan, men ändå ger visuell kontakt mellan parken och gångstråket vid Hanstavägen.



*Illustrationsplan över nedre Nidarosparken. Bild: Urbio.*

### Rogalandsparken

Idag utgörs platsen av en gräsbevuxen slänt med ett fåtal befintliga träd. Platsen föreslås utvecklas till en mindre fickpark med plats för till exempel vistelse, lek och aktivitet inramad av grönska. För att skapa användbara ytor behöver delar av slänten terrasseras med hjälp av låga murar. Delen mot söder utgörs av en planterad slänt med infällda trädäck för spontana möten.



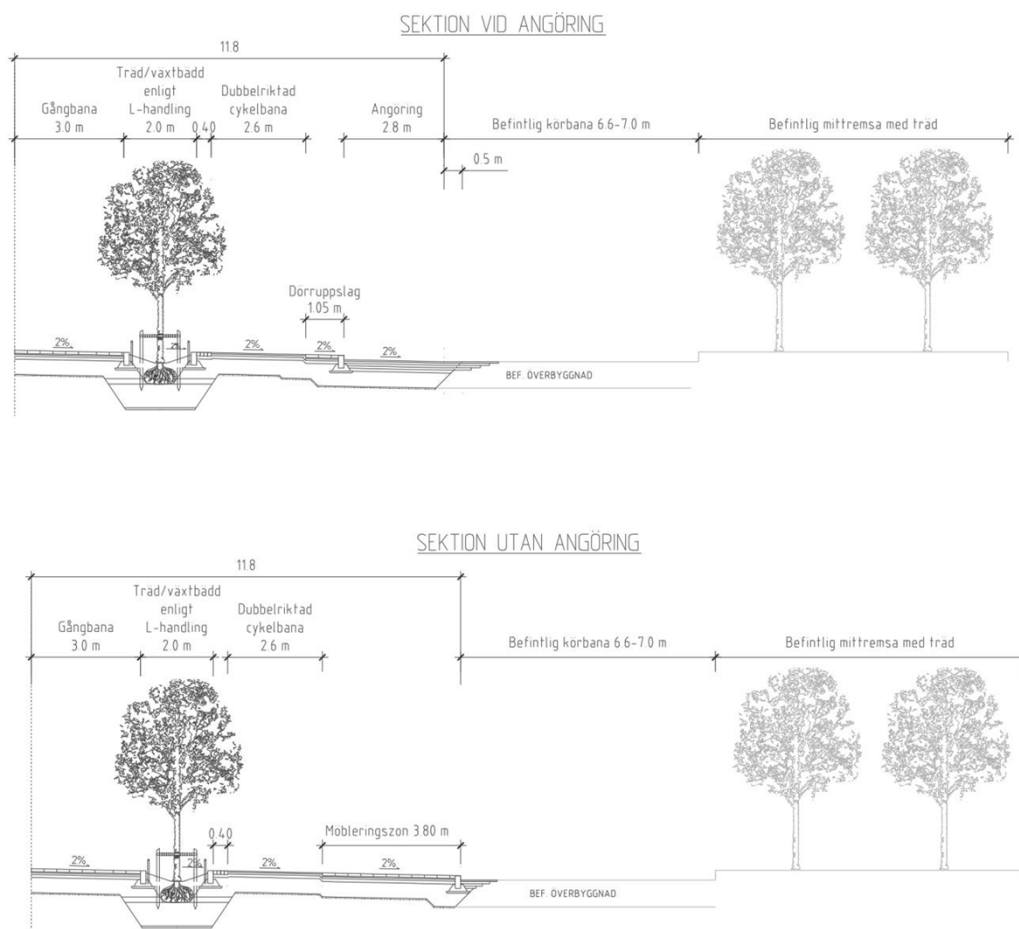
*Illustrationsplan över Rogalandsparken. Bild: Urbio.*

## Gator och trafik

### Hanstavägen

Den nya gatusektionen bygger på att befintlig körbana inte ändras. Det är endast från befintlig kantstenslinje och västerut som förändringar föreslås. De befintliga busshållplatserna föreslås ändras till körfältshållplatser i stället för i ficka. Detta frigör bredd till gång- och cykeltrafik samt gatuplantering. Tillgänglig bredd mellan kantstenslinje och ny fastighetsgräns blir cirka 12 meter. Den nya ytan består av 3 meter gångbana med en nedsänkt planteringsyta på 2 meter. En säkerhetszon på 0,4 meter innan en dubbelriktad cykelbana på 2,6 meter. Innan gatan finns en yta för eventuella dörruppslag på 1,05 meter och angöring på 2,8 meter. Vid busshållplatserna planeras en plattform på 3,8 meter.

Hanstavägen har idag en mittremsa med trädplantering. I den föreslås nya öppningar i mittrefugen för att möjliggöra vändning tidigare längs sträckan. Dessa placeras i linje med planerade in- och utfarter till bostadskvarteren. Det planeras också för tre nya övergångsställen över Hanstavägen.



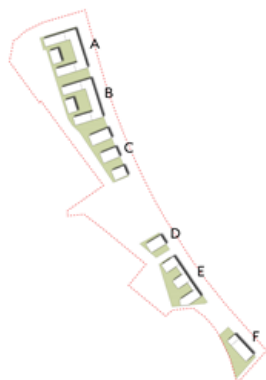
Förelagda sektioner för Hanstavägen. Bild: Tyréns.

En trafiksimulering har gjorts för de föreslagna förändringarna på Hanstavägen och med den beräknade framtida alstringen från omgivande projekt. Följande åtgärder ingår som påverkar biltrafiken på Hanstavägen.

- Sänkt hastighetsbegränsning till 40 km/h.
- Angöringsfickor för sophantering, varutransporter, flyttbilar och andra tunga fordon (antal och placering återstår att fastställa).
- Tre nya anslutande in-/utfarter.
- tre nya övergångsställen med cykelöverfart.
- Två öppningar i mittremsan för biltrafik.
- Hållplatser utformade som dubbellånga körbanehållplatser.

Resultatet från trafiksimuleringen visar att förslagen leder till en viss ökad köbildning och ökade restider inom utredningsområdet. De negativa konsekvenserna bedöms vara acceptabla och fungera med Hanstavägens fortsatta funktion i det primära vägnätet och utvecklingen till en stadsgata med större vistelsevärden. Vidare





visar simuleringen att de negativa konsekvenserna är lägre för busstrafiken jämfört med övrig trafik vilket är i linje med stadens målsättning att prioritera kollektivtrafiken framför övrig motorfordonstrafik.

#### Biltrafik

Projektets trafikalktsring har beräknats och resultatet visar att planområdet genererar cirka 4500 resor per dygn varav 18 procent är resor med bil som färdmedel. Fördelningen på övriga trafikslag är 35 procent kollektivtrafik, 9 procent cykel, 34 procent gång och 4 procent är andra färdssätt. Alstrad fordonstrafik uppgår till cirka 750 fordon per dygn (ÅVDT).

#### Parkering

Lägesbaserat parkeringstal har bedömts till 0,5 bilparkeringsplatser per lägenhet. Nedan beskrivs hur parkering har redovisats i planskedet för att bedöma rimligheten i föreslagna parkeringslösningar. Genom att i olika grad tillämpa gröna parkeringstal bedöms parkeringsbehovet i alla kvarter kunna tillgodoses.

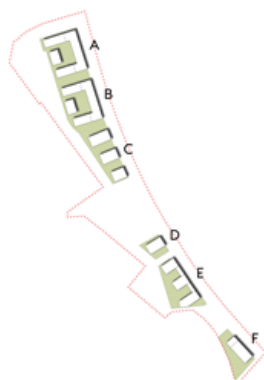
#### *Kvarter A och B*

I kvarter A och B planeras ett sammanhängande garage i två plan med infart från Hanstavägen. Här anläggs en gemensam angöringsväg mellan kvarter B och C. Parkeringsbehovet för de 371 lägenheterna ligger på 190 parkeringsplatser.

Garaget dimensioneras för 144 bilplatser vilket ger ett p-tal på 0,39. Åtta platser planeras som parkering för rörelsehindrad och ytterligare åtta platser avsetts för bilpool. För att tillgodose besöksparkering föreslås en del av garaget vara öppet för allmänheten. Mobilitetsåtgärder motsvarande reduktionsnivån ambitiös föreslås för att sänka det projektspecifika p-talet med cirka 20%.

#### *Kvarter C*

Kvarter C planeras med ett garage i två plan med infart från Hanstavägen. Här anläggs en gemensam angöringsväg mellan kvarter B och C. Garaget dimensioneras för 66 bilplatser vilket ger ett p-tal på 0,33. Två av parkeringarna planeras som parkering för rörelsehindrad. En övervägande del smålägenheter har redovisats vilket innebär en trolig reduktion av det lägesbaserade p-talet med 25% vilket ger ett projektspecifikt parkeringstal på 0,38. För att klara ett parkeringstal på 0,33 krävs också åtgärder enligt stadens gröna p-tal.



#### *Kvarter D och E*

Kvarter D planeras utan garage men möjlighet till två parkeringar för rörelsehindrade på förgårdsmark. Angöring sker genom samnyttjande av infart till Rogaland 1 vilket reducerar andelen korsningspunkter mot Hanstavägen. Tomträttshavaren till Rogaland 1 är positiv till lösningen. Kvarter E planeras med garage i två plan med infart från Hanstavägen. Garaget dimensioneras för 89 bilplatser varav tre platser avses som parkering för rörelsehindrad, 5 bilpoolsplatser och 9 platser för besöksparkering. Här kommer också boendeparkering för kvarter D att ske. Totalt för båda kvarteren tillskapas 89 bilplatser vilket ger ett parkeringstal på 0,47.

#### *Kvarter F*

Kvarter F innehåller enbart studentbostäder, vilket ger ett p-tal nära noll förutom behov av parkering för rörelsehindrad. På kvartersmark föreslås därför två parkeringsplatser med infart från Hanstavägen. Verksamhetslokalerna hänvisas till platserna på kvartersmark.

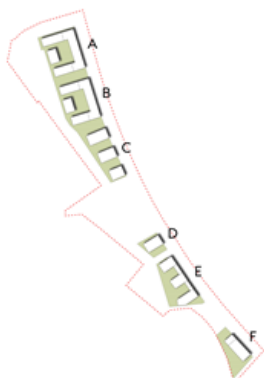
Student- och ungdomsbostäder behöver enligt beslut i stadens budget för 2015 endast förser med de parkeringar som krävs ur tillgänglighetssynpunkt. Ett vägledande riktvärde för behovet är cirka 5 % av alla parkeringar i en anläggning. 5 % av grundintervallet 0,3-0,6 motsvarar alltså ett p-tal på 0,015-0,03.

#### *Gång- och cykeltrafik*

Framtida Hanstavägen har gång- och cykelstråk samt plats för angöring på båda sidor. Hanstavägens huvudcykelstråk löper på den östra sidan om Hanstavägen men för ökad framkomlighet kommer även dubbelriktat cykelstråk finnas på den västra sidan. Nya trädrader anläggs på båda sidor av Hanstavägen, vilket bidrar till att ta ner skalan på gaturummet och skapa trevligare miljö för gång- och cykeltrafikanter. Denna zon, med nya träd, kommer även kunna möbleras vid behov med exempelvis cykelplatser eller bänkar. Hanstavägen får också nya övergångsställen, vilket gör den mer användbar som kommunikationsstråk och minskar den barriäreffekt vägen utgör idag. Målet är att skapa ett nytt urbant och grönt stråk genom stadsdelen.

#### *Cykelparkering*

Cykelparkeringstal vid nyproduktion av bostäder ska ligga mellan 2,5 - 4 parkeringsplatser för cykel per 100 m<sup>2</sup> BTA.



Inom kvarter A och B möjliggörs för 720 cykelplatser och tio platser för cykelpool. Av de 720 platserna beräknas cirka 350 kunna placeras inomhus och 370 platser på gården, varav 120 är väderskyddade. Andelen cykelplatser ligger mellan 1,6 och 2,5 platser per lägenhet baserat på dess storlek.

Inom kvarter C planeras för totalt 320 cykelplatser där alla placeras inomhus med åtkomst från gata och gård. Antalet cykelplatser är 1,6 per lägenhet. Projektet innehåller en övervägande del mindre lägenheter.

I kvarter D finns plats för 118 cykelplatser varav 78 i entréplan och 40 i gårdsplan. Cykelplatser per lägenheten är 2,5. I kvarter E planeras för 378 cykelplatser varav 222 i garage och 156 i entréplan. Andelen cykelplatser per lägenhet är 3,3.

I kvarter F möjliggörs för 272 cykelplatser varav 222 placeras inomhus och 50 utomhus på gård. Andelen cykelplatser är 1,5 för små lägenheter och 2,5 för lägenheter större än 35 m<sup>2</sup>.

#### Kollektivtrafik

Befintliga busshållplatser föreslås ersättas av nya, så kallade körbanehallplatser där bussen stannar upp i det högra körfältet. Båda busshållplatserna inom planområdet föreslås få dubbel längd, cirka 42 meter långa.

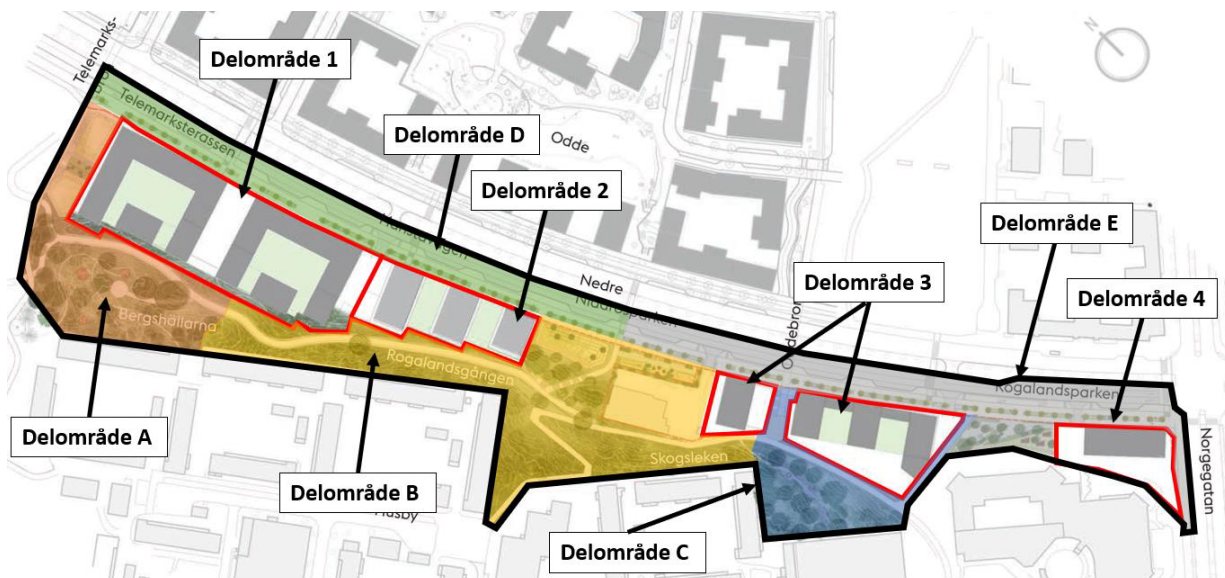
#### Tillgänglighet

Den nya gatusektionen möjliggör för angöringsytor närmast den nya bebyggelsen. Den breda gatusektionen (cirka 9 meter från angöring till bakkant gångbana) innebär att stadens riktlinjer om tio meter till tillgänglig entré kan komma att överskridas i vissa lägen. Inga större lutningar som påverkar tillgängligheten har identifierats längs med Hanstavägen. Parkering för rörelsehindrade ska anordnas inom respektive kvarter.

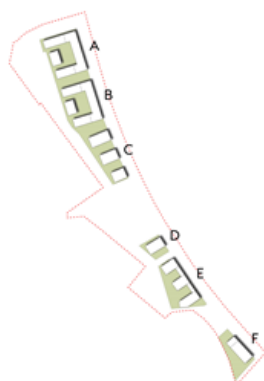
#### Dagvatten

För beräkningar av dagvattenflöden och föroreningar i dagvattnet har planområdet delats in i olika delområden. Den allmänna platsmarken har delats in i fem olika delområden (delområde A-E) utifrån hur dagvattnet avrinner. Kvartersmarken har delats in i fyra olika delområden (delområde 1-4). Beräkningarna visar att med föreslagna dagvattenlösningar beräknas flödena från planområdet minska från 154 l/s till 150 l/s vid ett 10-årsregn exklusive klimatfaktor, från 191 l/s till 188 l/s vid ett 10-årsregn

inklusive klimatfaktor och från 388 l/s till 271 l/s vid ett 30-årsregn inklusive klimatfaktor.



*Föreslagen exploatering tillsammans med indelning av planområdet utifrån hur dagvattnet avrinner och framtida markanvändning. Bild: Norconsult.*



#### Kvartersmark

Dagvatten inom kvartersmark ska omhändertas i regnbäddar, infiltrationsdike samt via infiltration i översilningsytor/grönytor. Grönytor ska ha ett underliggande poröst lager som skapar en volym där dagvatten fördröjs. Där det är möjligt ska dagvatten sedan infiltreras ner till grundvatten. Då stora delar av gårdsytorna anläggs på bjälklag och det finns begränsningar i markens infiltrationskapacitet är det inte alltid möjligt med infiltration. Hanterat vatten avleds då vidare till befintlig dagvattenledning i Hanstavägen efter rening och fördröjning. Även där infiltration inte kan genomföras finns det möjlighet för växtupptag och evaporation när dagvatten omhändertas i regnbäddar och gräsytor. Dagvattenanläggningarna dimensioneras för att kunna uppnå åtgärdsnivån på omhändertagande av 20 mm regndjup och det är endast vid kraftiga regn som dagvatten breddas till det befintliga ledningsnätet. Allt dagvatten kommer renas och fördröjas innan det avleds till ledningsnätet. Biokol inkluderas i dagvattenanläggningarnas biofilter för att öka reningen ytterligare.

#### *Delområde 1 (Kvarter A och B)*

Beräkningar av fördröjningsvolymen visar att totalt 107 m<sup>3</sup> vatten behöver fördröjas inom kvartersmarken.



På innergårdarna ska anläggningar skapas för hantering av dagvatten från hårdgjorda ytor och från de takytor som avvattnas mot innergårdarna. Takytor som vetter mot innergårdarna föreslås ledas ut i regnbäddar och planteringar via öppna rännilar. Hårdgjorda ytor inom gårdarna lutas mot omgivande grönytor där dagvattnet kan infiltrera. Innergårdarna planeras med svag lutning som vid skyfall leder ut vattnet ut från innergårdarna mot Rogalandsgången. För att uppnå den erforderliga volymen kan gårdsytan underlagras av ett poröst lager med exempelvis makadam, som skapar en volym där vattnet kan fördröjas för att exempelvis möjliggöra ytterligare växtupptag.

Mindre delar av takytan i kvarter A kommer att avvattnas ut mot Hanstavägen, där det finns cirka 0,3 meter förgårdsmark tillgängligt.

I södra delen av kvarter B planeras för infart till garage. Hårdgjorda ytor lutas till planteringar eller grönytor för att möjliggöra infiltration. En kupolbrunn för bortledning av överskottsvatten anläggs i anslutning till lågpunkter inom eventuell plantering, för att undvika att marken blir sank.

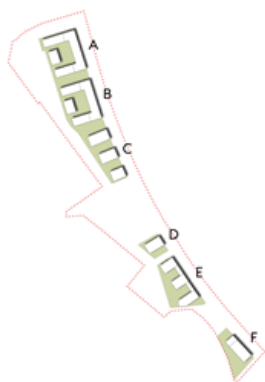
Mellan kvarter A och B planeras för en aktivitetstrappa som kommer utformas med en blandning av hårdgjorda och genomsläppliga ytor. Vid behov kan dagvatten från innergård ovan bjälklag avledas till skelettjordar inom aktivitetstrappan.

#### *Delområde 2 (kvarter C)*

Beräkningar av fördröjningsvolymen visar att totalt 38 m<sup>3</sup> vatten behöver fördröjas inom kvartersmarken.

Inom kvarter C kommer takytorna utformas som platta tak med avvattnings åt väst. Takvattnet avleds ytligt eller genom stuprör till regnbäddar. Regnbäddarna utformas terrasserade och är delvis lokaliserade ovan bjälklag och delvis nedför sluttningen mot Rogalandsgången. För att uppnå en erforderlig fördröjningsvolym på 22 m<sup>3</sup> från takytorna erfordras en area på 110 m<sup>2</sup>.

Gårdsytorna inom kvarter C kommer till största del anläggas ovan bjälklag. Det planeras för bjälklagsgårdar med stora jorddjup, upp till 1 500 mm, vilket ger bra möjligheter för en god dagvattenhantering och en varierad växtlighet. Hårdgjorda ytor



lutas mot omkringliggande grönytor och planteringar, så att vattnet rinner ut över grönyterna där det översilar och infiltrerar. För att uppnå stadens krav på åtgärdsnivån erfordras cirka 35 m<sup>2</sup> planteringar givet ett jordlager med 10 % porositet och 0,4 meters djup.

#### *Delområde 3 (kvarter D och E)*

Beräkningar av fördröjningsvolymen visar att totalt 45 m<sup>3</sup> vatten behöver fördröjas inom kvarter D och E. Bjälklagsgårdar planeras med stora jorddjup, cirka 800 mm, vilket ger bra möjligheter för en god dagvattenhantering och en varierad växtlighet.

För kvarter D erfordras en fördröjningsvolym motsvarande 11 m<sup>3</sup>. Största delen av gårdsytan kommer att anläggas ovan bjälklag. Inom gårdsytan planeras för nedsänkta planteringar och genomsläppliga ytor. För att uppnå den erforderliga volymen kan gårdsytan underlagras av ett poröst lager med exempelvis makadam, som skapar en volym där vattnet kan fördröjas för att möjliggöra ytterligare växtupptag.

Gårdsytan norr och nordväst om byggnaden anläggs utanför bjälklag och dagvattnet rekommenderas här att infiltrera till grundvattnet genom planteringar och grönytor.

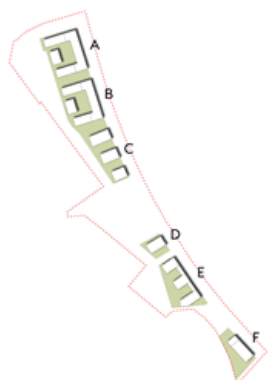
För att uppfylla stadens åtgärdsnivå på fördröjning och rening av 20 mm nederbörd krävs en fördröjningsvolym på 34 m<sup>3</sup> inom kvarter E, där takvattnet i första hand föreslås omhändertas i regnbäddar. Dessa kan anläggas upphöjda eller nedsänkta.

Inom förgårdsmarken i södra delen av kvarter E planeras för garageinfart och hårdgjorda ytor. För att uppnå stadens krav på 20 mm fördröjning inom förgårdsmarken krävs en fördröjningsvolym på ca 2 m<sup>3</sup>. Denna kan uppnås exempelvis genom avvattning till planteringar eller till en makadamkista.

#### *Kvarter F (delområde 4)*

Beräkningar av fördröjningsvolymen visar att totalt 20 m<sup>3</sup> vatten behöver fördröjas inom kvartersmarken.

Takytor inom kvarter F planeras dels som konventionella tak, dels som takterrass. Inom takterrassen planeras för planteringar och genomsläppliga ytor som omhändertar dagvattnet inom den egna ytan, där planteringarna anläggs med ett underliggande dränerande lager. Överskottsvatten leds vidare genom stuprör till planteringar längs fasad. Takytor som vetter mot bostadsgårdarna



föreslås ledas ut ytligt till regnbäddar längs fasad. För att uppnå en erforderlig fördröjningsvolym på 9 m<sup>3</sup> från takytorna erfordras en area på 45 m<sup>2</sup> givet en fördröjningszon på 0,2 meter.

Hårdgjorda ytor på gårdarna ska lutas mot omgivande grönytor eller planteringar där dagvattnet kan översila och infiltrera. Inom sydvästra delen av gårdsytan planeras för en lågpunkt, som förslagsvis utformas i form av en skålad grönyta. Skålningen samlar upp överskottsvatten som inte hunnit infiltrera i omgivande grönytor, planteringar och rännalar. En kupolbrunn för bortledning av överskottsvatten anläggs i anslutning till eventuell plantering. Vid ett regn överskridande det dimensionerande kommer skålningen att fyllas upp tillfälligt och fungera som en skyfallsyta. När regnet avtagit kommer vattnet att långsamt avtappas till ledningsnätet via kupolbrunnen.

I norra delen av kvarter F planeras för en mindre parkeringsyta, med ett fördröjningsbehov på 1 m<sup>3</sup>. Dagvatten från parkering föreslås avledas ytligt till planerad grönska mellan parkeringen och fastighetsgräns.

#### Allmän platsmark

Inom allmän platsmark föreslås dagvattnet omhändertas i makadamdiken, svackdike, luftiga skelettjordar samt genom infiltration i grönyta. Planområdet är indelat i delområden baserat på rinnvägar och fördröjningsbehov enligt åtgärdsnivån.

#### *Delområde A och B*

Inom delområde A och B planeras inga stora förändringar av markanvändningen ske i samband med exploateringen. Marken kommer i framtiden precis som idag till största del bestå av grönytor. Behovet av rening och fördröjning av dagvatten bedöms därför som litet och kravet att uppnå åtgärdsnivån anses kunna frångås. För att dagvattenflödet inte ska öka i framtiden vid ett 10-årsregn behöver endast 9 m<sup>3</sup> fördröjas inom delområde A och 15 m<sup>3</sup> inom delområdet B.

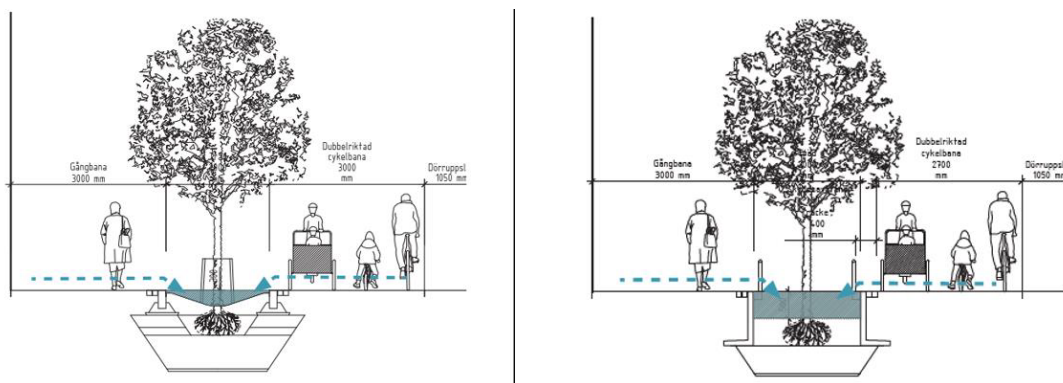
#### *Delområde C*

Inom delområde C kommer markanvändningen inte förändras märkbart efter exploateringen. Marken kommer i framtiden precis som idag bestå av grönytor och behovet av rening och fördröjning av dagvatten är därför lågt. Längs Rogalandsgången kommer ett dike anläggas som avleder dagvattnet till en lågpunkt.

Lågpunkten anläggs främst för att omhänderta vatten vid skyfall. För att anpassa diket för dagvattenhantering föreslås det ha en flack släntlutning för att förbättra reningseffekten. Dikets längd är cirka 190 meter och bredd på cirka 1,7 meter. Diket kommer med god marginal kunna omhänderta ett regndjup på 20 mm.

#### *Delområde D och E*

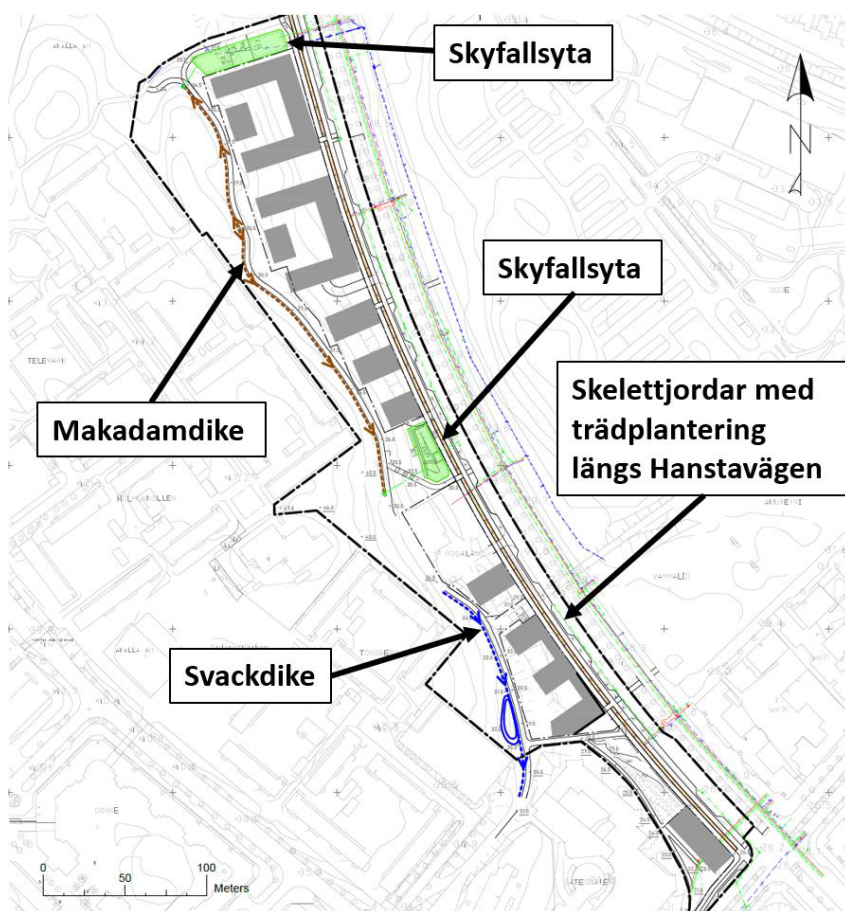
Hanstavägen planeras i framtiden förses med nedsänkta skelettjordar med trädplantering. Skelettjordarna ska vara nedsänkta för att öka fördröjningskapaciteten. Skelettjordarna bedöms bidra med god rening och fördröjning av dagvatten från den nya gång- och cykelvägen som anläggs längs Hanstavägen. Enligt framtagna förslag på skelettjordarnas utbredning kommer skelettjordarnas storlek i framtiden motsvara en area på cirka 570 m<sup>2</sup> inom delområde D och 550 m<sup>2</sup> inom delområde E. Skelettjordarna kommer med god marginal kunna omhänderta ett regndjup på 20 mm. Totalt uppgår fördröjningsvolymen till 349 m<sup>3</sup>.



*Förslag på utformning av trädplantering i Hanstavägen. Bidl: Urbio*

Inom delområde E planeras även en parkyta anläggas. Parkytan föreslås höjdsättas på ett sådant sätt att dagvatten från eventuella hårdgjorda ytor avrinner mot planteringsytor för infiltration. Då infiltrationskapaciteten är begränsad kan planteringsytorna behöva försees med dräneringsledningar.





*Övergripande beskrivning av dagvattenåtgärder på allmän platsmark. Bild: Norconsult.*

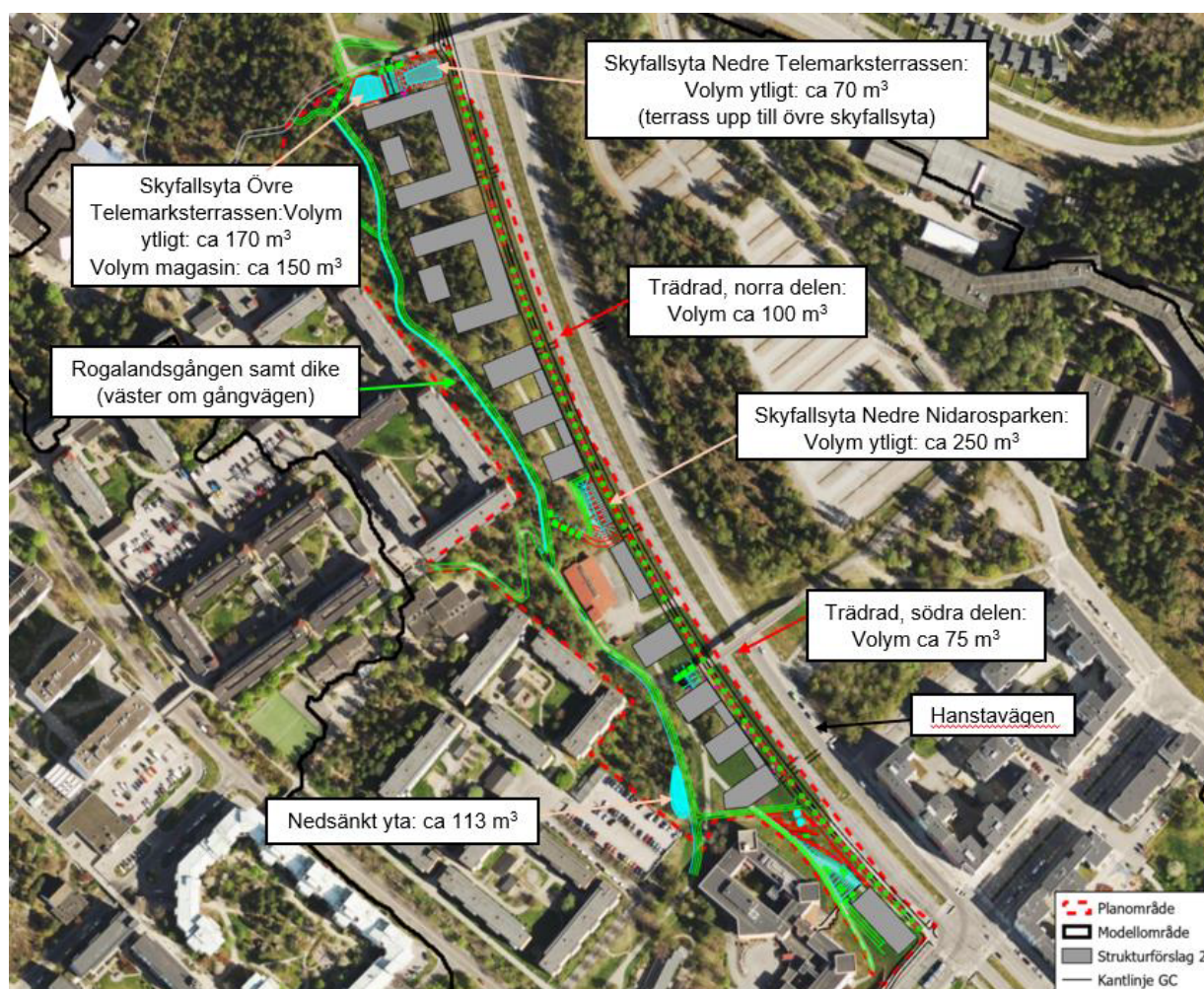
### **Skyfall**

För att förhindra att planförslaget bidrar till en förvärrad översvämningssituation med risk för olyckor eller skador på egendom har ett åtgärdsförslag tagits fram. En ny höjdsättning av marken har utarbetats för att leda vatten till två nya skyfallsytor.

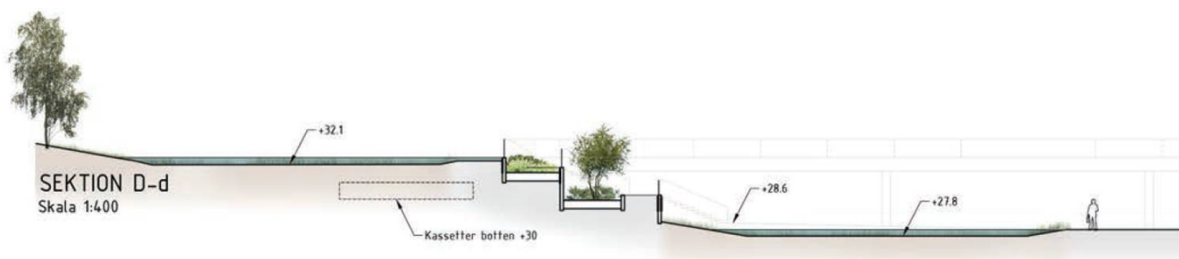
Längst i norr ligger Skyfallsterrassen som består av två skyfallsytor, en övre och en nedre, som binds ihop med terrasserade planteringar. Fördröjning av vatten sker i de båda skyfallsytorna samt i ett magasin placerat i anslutning till den övre skyfallsytan. Dit leds vatten via ett bräddavlopp när vattendjupet överstiger 20 cm.

I mitten av planområdet ligger en översvämningssyta i Nedre Nidarosparken. Vattnet avleds ned till ytan via naturslänt och ytan är utformad för att kunna omhänderta både små och stora regn. På samma sätt som i Skyfallsterrassen så leds vatten via ett bräddavlopp när vattendjupet överstiger 20 cm.

Skyfallslösningarna har utformats så att de tillsammans kan omhänderta större delen av det vatten som annars skulle ansamlats i den norra lågpunkten som byggs bort i och med föslaget. Utifrån delavrinningsområden har det beräknats att cirka 320 m<sup>3</sup> kan fördröjas i Skyfallsterrassen och 250 m<sup>3</sup> Nedre Nidarosparken. Ytterligare en del av vattnet som faller på området kommer omhändertas genom dagvattenhanteringen på kvartersmark, dike längs med Rogalandsgången, i trädplantering längs med Hanstavägen och en fördörjningsyta väster om Rogalandsgången.



Sammanfattning av föreslagna åtgärder för att hantera skyfall. Bild: Norconsult.



*Sektion som redovisar utförande av Telemarksterassen. Bild: Urbio.*

## **Teknisk försörjning**

### **Fördelningsstation, Rogaland 1**

Ellevio har en fördelningsstation inom fastigheten Rogaland 1 i anslutning till planområdet. Stationen förser Akalla, Husby och norra Kista med el. Begränsningar har beaktats vad gäller avstånd till stationen i förhållande till risk för elektromagnetisk strålning, buller och framtida kapacitetshöjningar.

### **Vattenförsörjning, spillvatten**

Ledningsnät för vatten finns idag inom området längs med Hanstavägen. Det finns fördragna servisstick som kommer från den östra sidan. Enligt SVOA finns det kapacitetsutmaningar för dagvatten inom området. Avtappning från framtida skyfallsanläggningar bör inte överskrida det dagvattenflödet som idag uppkommer vid ett 10-årsregn. Dagvattenutredningen visar att flöden från planområdet minskar vid analyserat 10- och 30-årsregn.

### **El och fiber**

Det krävs två elnätstationer för att kunna försörja exploateringen inom planområdet. Det är planerat för en inhyst nätstation i kvarter C i den norra delen och ytterligare en inhyst station i kvarter D i den södra delen. Ledningsomläggningar kommer att krävas för flera befintliga ledningar som krockar med planerad bebyggelse.

Skanova har befintliga ledningar i den östra delen av Hanstavägen med flera servisstick som korsar vägen och som kan användas för exploateringen inom planområdet. Ett nytt nodrum planeras inom kvarter C.

### **Energiförsörjning**

Stockholm Exergi har idag fjärrvärmeledningar samt fjärrkylarledningar på den västra sidan av Hanstavägen. I dagsläget finns fördragna servisstick som kan användas till exploateringen inom planområdet. Det finns tre stycken servisavsättningar som kan användas.



### Avfallshantering

Ny bebyggelse inom planområdet ska anslutas till sopsugsanläggning. Tre fraktioner skall anslutas, brännbart avfall (restavfall), organiskt avfall och plastförpackningar. Fraktionerna skall transporteras från bostadskvarteren till en terminal för lagring av avfallet.

För övriga fraktioner planeras för miljörum inom respektive kvarter. Miljörum placeras så att de ansluter till projekterade angoringsplatser längs med Hanstavägen. För lokaler som planeras med fettavskiljare kan tömning ske över gång- och cykelbana från angoringsfickor i Hanstavägen.

### Räddningstjänst

Samtliga byggnader ska utföras åtkomliga för räddningstjänsten genom att räddningsfordon kan ställas upp inom 50 meter från byggnadernas angrepps-/tillträdesvägar.

Utrymning från flerbostadshus samt övriga lokaler är inte baserade på räddningstjänstens medverkan. Utrymning planeras ske via Tr2-trapphus och/eller två av varandra oberoende utrymningsvägar. I kvarter C föreslås utrymningstrappa mot Rogalandsgången.

Brandposter placeras så att avstånd från uppställningsplats av räddningsfordon till närmsta brandpost inte överstiger 75 meter.

I kvarter A och B planeras för gårdshus utan direkt koppling till gata. Här föreslås uppställningsplatser skapas mellan kvarteren. Gårdshusen nås via trappor genom portiker i bebyggelsen. Avståndet om 50 meter till uppställningsplats kan då klaras.

### Geoteknik och grundläggning

#### Kvarter A och B

Husens bas kommer att ligga på vad som antingen är lera eller berg. De östra delarna av husens bottenplan kommer ligga ungefär på samma nivå som befintlig marknivå vid Hanstavägen ligger på idag. De västra delarna har en grundläggningsnivå som ligger över denna höjd men som delvis förutsätter bergschakt för att nå den önskade nivån. Där marken övergår till fyllning/lera/kohesionsjord behöver den förstärkas inför bygget av husen. Förstärkningen görs troligen bäst med pålar. Viss schaktning kan också behöva utföras i detta material för att anlägga dränerande lager och ledningar. Inom denna zon kan det förekomma partier där djup till berg är så pass grunt (2-3 m) att



pålar inte är nödvändiga utan det räcker med schakt och därefter en kontrollerad packad utfyllnad.

#### Kvarter C

Husens bas kommer att ligga på antingen lera eller berg. Husens bottenplan föreslås ligga ungefär på samma nivå som befintlig marknivå vid Hanstavägen ligger på idag. Där det idag förekommer berg-i-dagen kommer det bli nödvändigt att avlägsna berget för att nå den önskade grundläggningsnivån. Där marken övergår till fyllning/lera/kohesionsjord behöver den i stället förstärkas inför bygget av husen. Förstärkningen görs troligen bäst med pålar. En möjlig mellanzon till dessa två grundläggningsmetoder kan finnas där djup till berg är så pass grunt (cirka 1 till 2 meter) att det räcker att avlägsna fyllning/lera/kohesionsjord och i stället fylla ut och packa med lämpligt friktionsmaterial i enlighet med AMA.

#### Kvarter D

Med en lägsta golvnivå på +29,3 meter över nollplanet, bedöms grundläggning i den västra delen komma att utföras på berg och i övrigt med pålar, som nedförs till fast lagrad morän eller berg. Golv inom pålgrundlagda ytor utförs med fribärande bjälklag. Pålängderna kan förväntas variera från cirka 2 – 6,5 meter om pålarna blir borrhade till berg. Baserat på en schaktbottennivå på +28,2 och +30,0 uppgår schaktdjupet, relativt befintlig marknivå, till cirka 2,0 – 5,5 m i jord och cirka 0 – 3,8 m i berg. För planering bedöms slänter kunna utföras med lutning på cirka 1:1,5, under förutsättning att inga laster förekommer närmast släntkrönen.

#### Kvarter E

Med en lägsta golvnivå på +25,9 och +28,1 meter över nollplanet kommer grundläggning i västra delen att utföras på berg och i övrigt med spetsbruna pålar, som nedförs till fast lagrad morän eller berg. Samtliga golv inom pålgrundlagda ytor utförs med fribärande bjälklag. Pålängderna kan förväntas variera från cirka 2,0 – 5,5 m. Beroende på lastförutsättningar och tillgång till krossat fyllningsmaterial i närområdet kan, som alternativ till pålning, grundläggning utföras med utbredda sulor på packad sprängstensfyllning efter urgrävning av befintlig lera och lös morän. Om och där pålgrundläggning och plattgrundläggning kombineras är det viktigt att risken för differenssättningar kontrolleras. Om grundläggning utförs med plattor på moränen eller packad fyllning innebär det även behov av större släntutbredning eller mer omfattande spont.

Utifrån en schaktbottennivå på +24,1 och +27,1 meter över nollplanet uppgår schaktdjupet till cirka 2,5 – 7,6 m i jord samt cirka 0 - 5,0 m i berg. Beroende på Hanstavägens utbyggnad bedöms spont kunna krävas, av stabilitets-, utrymmes- och trafiktekniska skäl, på en cirka 80 meter lång sträcka. Vid alternativ med slänt bedöms schakter i fyllning och fast lera samt morän kunna ställas med en släntlutning på cirka 1:1,5, under förutsättning att trafikomläggningar kan utföras som förhindrar laster från allmän trafik närmast släntkrönen. Beroende på tillgängligt arbetsutrymme behöver stabilitetsberäkningar utföras för dimensionering av lämplig släntlutning och tillåten last utmed släntkrönen.

#### Kvarter F

Rådande lastförutsättningar tillsammans med förekommande jordlagerförhållanden bestående av mäktiga fyllningar på lösa, mäktiga lerlager innebär att byggnadens stomme och golv behöver grundläggas med spetsburna pålar, som stoppslås i fast lagrad morän eller mot berg. Utifrån en antagen pålavskärningsnivå på cirka +22,3 meter över nollplanet samt under förutsättning att pålarna når berg, kan pålarna förväntas bli mellan 9,5 och 5,5 meter långa. Inom områden med befintliga kcpelare utgör dessa troligtvis hinder vid utförande av slagna pålar. Där rekommenderas att pålning utförs med borrarade stålrörspålar.

### Konsekvenser

#### Undersökning om betydande miljöpåverkan

Stadsbyggnadskontoret beslutar att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. miljöbalken. I samrådet delar länsstyrelsen stadsbyggnadskontorets beslut.

Underlag till bedömningen har inhämtats från miljöförvaltningen, Storstockholms brandförsvaret och kulturförvaltningen.

Aktuella miljö- och hälsofrågor i detaljplanen är av sådan art att de kan utredas och hanteras inom ordinarie detaljplanearbete. Planförslaget bedöms inte strida mot lagstiftning eller riktlinjer om ljudmiljö, naturvärden, vattenkvalitet, översvämningssrisker, markföroreningar eller luftkvalitet. Planförslaget ligger inte heller inom naturområden med regional, nationell eller internationell skyddsstatus. Riskfrågor som kan påverka planområdet anses inte vara av sådan omfattning att utredningar utöver det normala behöver göras. Detaljplanen bedöms inte heller påverka kulturhistoriska miljöer i någon större omfattning.

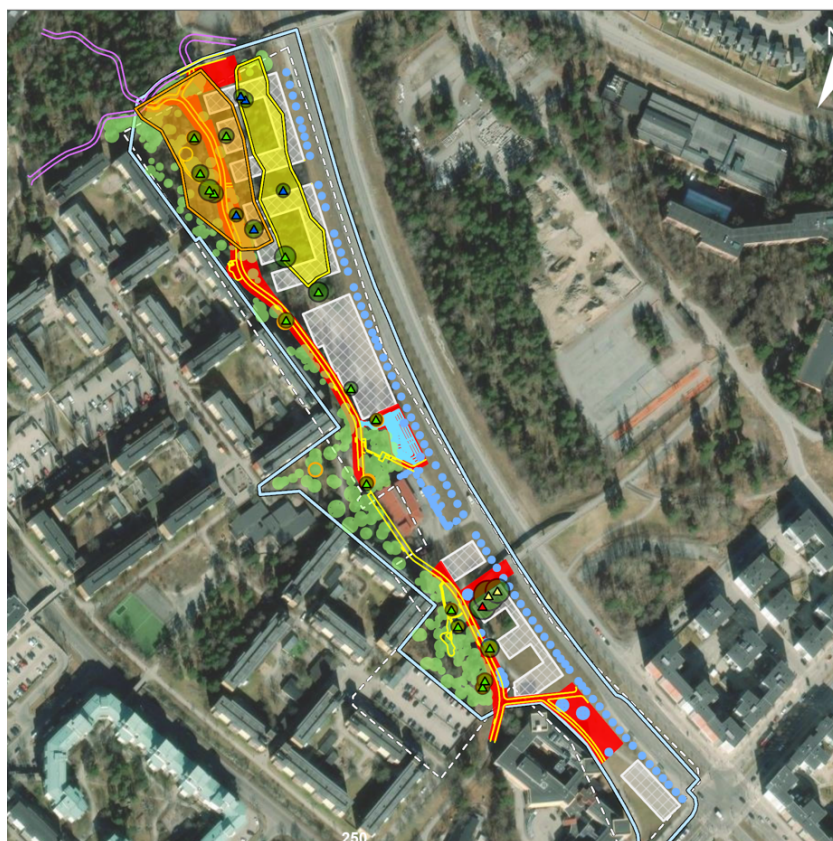
Sammantaget bedöms den planerade verksamheten inte medföra väsentlig påverkan på miljö, kulturarv eller människors hälsa.

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

### **Naturmiljö**

Planförslaget innebär att befintlig natur- och parkmark tas i anspråk för ny bostadsbebyggelse. Ny placering av Rogalandsgången kan också påverka områdets naturmiljöer. Enligt naturvärdesinventeringen har inga höga naturvärden identifierats inom planområdet. Detta tillsammans med att delar av befintliga naturvärden kan bevaras och återskapas innebär att nyttan med planförslaget bedöms överväga den negativa påverkan som sker på befintliga naturvärden.

Konsekvenserna av planförslaget innebär till stor del att naturmark försvinner. Sammanfattningsvis cirka 0,8 hektar som klassas som naturvärdesobjekt och mellan cirka 1,2 till 3,8 hektar av övrig naturmark. 15 naturvärdesträd kommer att försvinna.





Karta som redovisar planförslagets konsekvenser på naturvärden. Karta: Calluna.

### Liljekonvalj

Planförslaget påverkar förekomster av liljekonvalj. Liljekonvalj är fridlyst i Stockholms län, vilket innebär att det är förbjudet att gräva eller dra upp exemplar av växten med rötterna samt att plocka eller på annat sätt att samla in exemplar av växten för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Inventeringen av liljekonvalj visade att den finns på flera platser i Husby. Planförslaget anses inte leda till stor påverkan på den lokala populationen.

### Fladdermus

Planområdet anses vara av mindre vikt vad gäller möjligheter till vilo- och boplatser för fladdermöss. Det delområde som har störst betydelse som eventuellt boplatssområde är den glesa blandskogen norr om planområdet, där även samtliga fem möjliga boplatsträd påträffats. Nordfladdermus, större brunfladdermus och gråskimlig fladdermus riskerar att påverkas men i mycket liten omfattning. Bebyggelse sker i områden som idag tillfälligt används för födosök men bedöms inte som optimala. Inga kolonier har registrerats i området och tillgången på potentiella boträd är begränsad. I senare skede kan även belysning ses över för att begränsa påverkan på fladdermöss.

### Habitatnätverk för barrskogsfågel

Planförslaget bedöms påverka habitatnätverk för barrskogsfågel. Planområdet ingår idag i ett nätverk av boplatser och födosöksområden. Områdets spridningsfunktion kommer att påverkas negativt och konsekvenserna för habitatnätverk för barrskogsmesar (inklusive ingående fågelarter samt rödvingetrast) bedöms som påtaglig.

Sammantaget har 15 arter konstaterats häcka inom området, varav sex är prioriterade för artskyddet. Utöver detta har en handfull arter (också prioriterade för artskyddet) utretts då de observerats i närheten av planområdet. Bedömningen är att förbud enligt artskyddsförordningen inte utlöses.



### Skyddsåtgärder

För häckande fågelarter inom detaljplaneområdet rekommenderas generell skyddsåtgärd genom att avverkning och arbeten som påverkar häckningsmiljöer förläggs utanför häckningsperioden (augusti-februari).

### Miljökvalitetsnormer för vatten

Planförslaget bedöms inte påverka möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för vatten.

Med föreslagna fördröjnings- och reningsåtgärder bedöms föroreningsbelastningen i dagvattnet minska för samtliga föroreningar. Ökningen av föroreningar inom kvartersmark beror på att grönytor bebyggs. Enligt dagvattenutredningen för kvartersmark så bedöms den ökade belastningen inte ge en mätbar ökning av föroreningshalter i recipienten och bedöms inte försämra eller äventyra recipientens möjlighet att uppnå god ekologisk och kemisk status. Föroreningskoncentrationerna och mängderna för samtliga föroreningar minskar tydligt i dagvattnet inom allmän platsmark vilket gör att den sammanvägda bedömningen för hela planområdet är att recipientens möjlighet att uppnå MKN inte kommer påverkas negativt av exploateringen utan kan snarare bidra positivt. Byggherren får inte genom val av byggnadsmaterial förorena dagvattnet med tungmetaller eller andra miljögifter.

### Miljökvalitetsnormer för luft

Miljökvalitetsnormer för luft klaras för planområdet efter utbyggnad. Beräkningar har gjorts för halter i luften av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), vilka omfattas av de miljökvalitetsnormer som är svårast att klara i Stockholmsregionen. Utredningen har studerat konsekvenserna av förslaget år 2040. En ökad trafikmängd tillsammans med ett mer stängt gaturum försämrar luftomblandningen. Där ny bebyggelse planeras beräknas dygnsmedelhalterna av PM10 ligga mellan 47–50 µg/m<sup>3</sup> vid fasader mot Hanstavägen. För NO<sub>2</sub> är dygnsmedelhalterna vid fasad 26–30 µg/m<sup>3</sup>.

### Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmål har beslutats av riksdagen och preciserar luftföroreningshalter för bland annat PM10 och NO<sub>2</sub> som är strängare än motsvarande normvärden. Vid utbyggnad enligt planförslaget år 2040 beräknas att miljökvalitetsmålen för PM10 inte klaras vid fasader som vetter mot Hanstavägen. Detta gäller både årsmedelvärdet och antalet höga dygnsmedelvärden. För

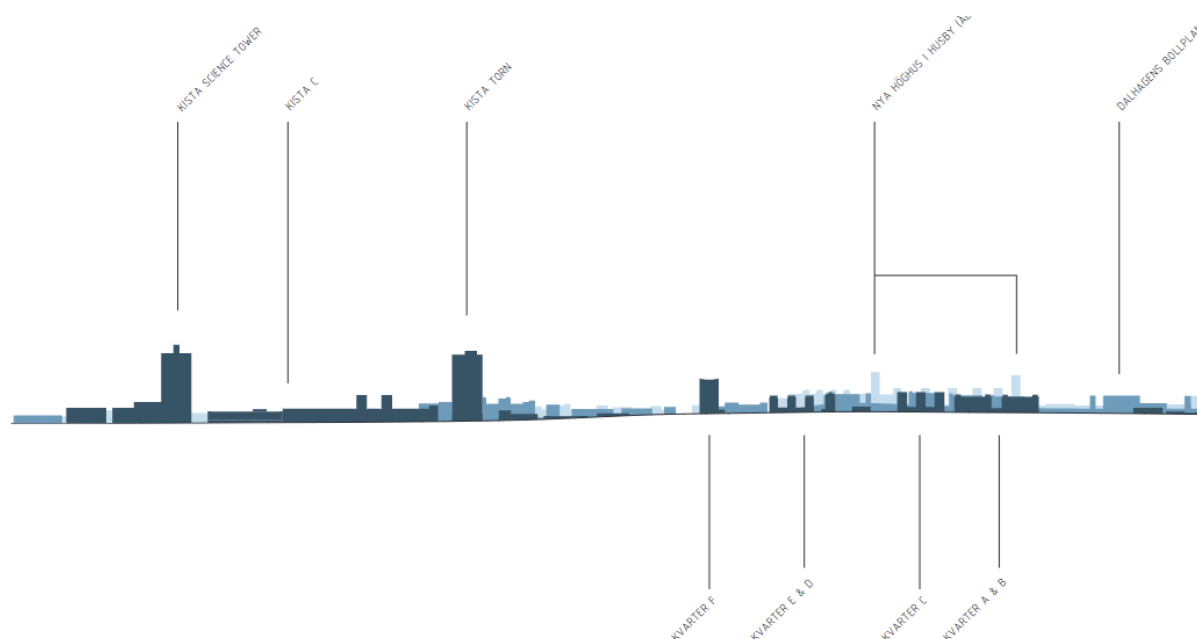
NO<sub>2</sub> klaras däremot miljö kvalitetsmålen för det undersökta planområdet.

### **Landskaps- och stadsbild**

Planförslaget innebär en fortsättning på den utveckling som sker längs med Hanstavägen i Kista. I områdets södra del har bostadskvarter etablerats under 2010-talet och en utveckling av kvarteret Odde pågår med ny blandad stadsbebyggelse. Planförslaget följer planerade strukturförändringar och inordnar sig det nya gatunätet och den etablerade skalan på omkringliggande bebyggelse.

Förslaget påverkar den tidigare i stort sett obebyggda dalgången som Hanstavägen passerar. Den nya bebyggelsen skapar ett nytt sammanhang där Hanstavägen utvecklas till en stadsgata. Tidigare siktlinjer upp mot Husby kommer delvis att bevaras samtidigt som nya entrésituationer mot Husby skapas med den nya bebyggelsen. Bedömningen är att Husby och Kista blir mer integrerade utan att det sker större strukturella förändringar i Husby.

Det högre huset i planområdets södra del skiljer sig i höjd mot övrig ny bebyggelse inom planområdet. I ett större sammanhang så är den en del av befintliga högre hus i Kista centrum vilka också kan komma att kompletteras framöver. I Husby centrum finns också planer på två högre byggnader. I det sammanhanget bidrar huset till att annonsera den nya stadsgatan samt skapa orienterbarhet i området.



Längdsektion genom Hanstavägen. Bild: Måns Tham arkitektkontor.

### Kulturrehistoriskt värdefull miljö

Planområdet angränsar till kulturrehistoriskt värdefulla miljöer i Husby och IBMs tidigare huvudkontor inom fastigheten Odde 1. Påverkan på kvarteret Odde anses inte relevant då planarbete pågår med syfte att utveckla området med ny stadsbebyggelse. Planförslaget bedöms inte heller påverka några kulturrehistoriska värden i Husby. Natur- och parkmark kommer att bevaras mellan den nya bebyggelsen och Husby. Förslaget påverkar inte heller Husbys struktur eller inverkar på befintlig bebyggelse. Höjdskillnader mellan planområdet och Husby bidrar också till att bevara läsbarheten och att urskilja årsringar.

### Störningar och risker

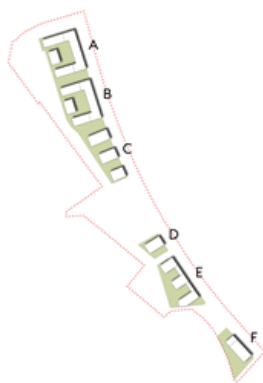
#### Buller

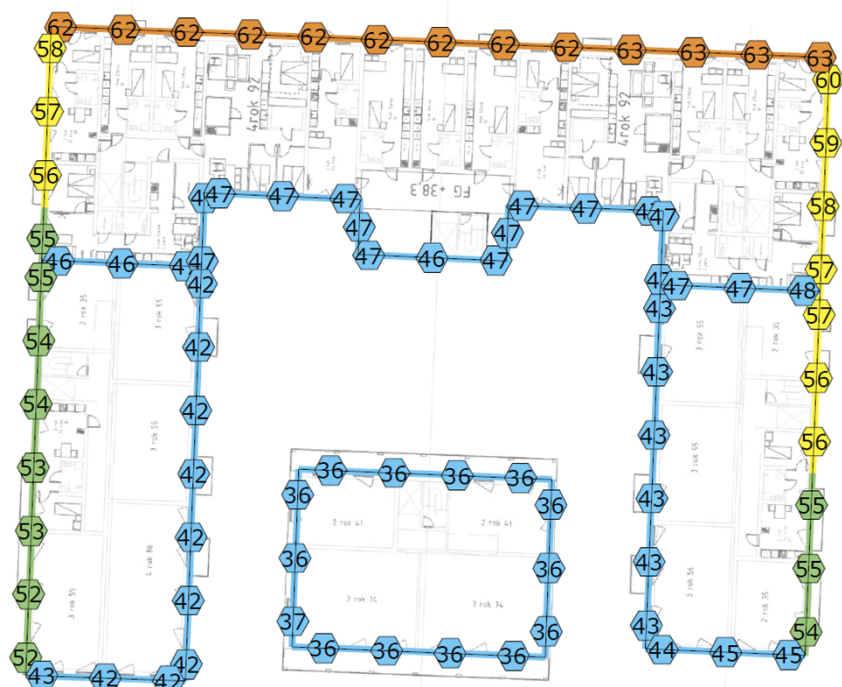
Bullernivåerna från Hanstavägen innebär att bostäder ska utformas i enlighet med trafikbullerförordningen. Antingen med genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen mot tyst sida eller med enkelsidiga lägenheter som är mindre än 35 m<sup>2</sup>. Bebyggelsestypologier inom planområdet har olika förutsättningar att hantera buller. Kvarter C, D och E är utformade med kortsida mot bullerkällan vilket utifrån bullersynpunkt, innebär en sämre ljudmiljö. Motivet till utformningen är att skapa en glesare struktur och möjliggöra för kontinuerliga siktlinjer mellan Husby och den nya bebyggelsen vid Hanstavägen och kv. Odde. Den visuella kontakten bedöms vara av stor vikt för att skapa en mer integrerad stadsdel. En glesare struktur kan också bidra till bättre luftkvalitet vid Hanstavägen.

Nedan listas hur respektive kvarter kan utformas i enlighet med trafikbullerförordningen.

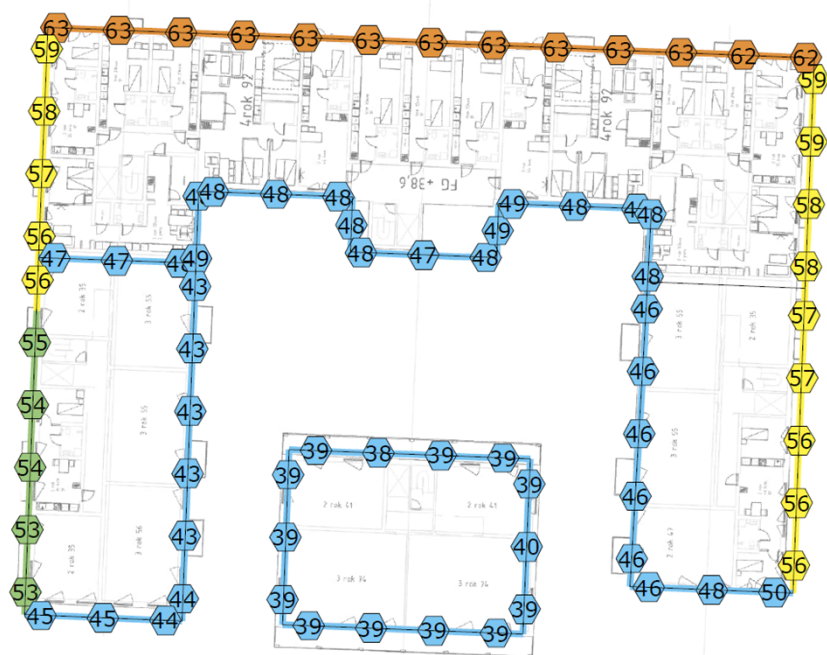
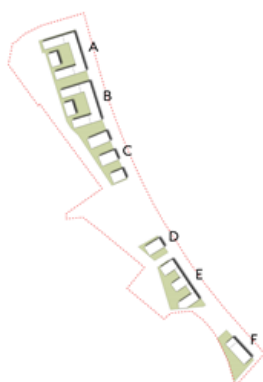
#### Kvarter A och B

Samtliga lägenheter enligt planförslaget klarar riktvärden enligt trafikbullerförordningen. Då ekvivalent ljudnivå på fasad mot Hanstavägen är 60-65 dBA måste lägenheter i dessa lägen utformas antingen så att de är högst 35 m<sup>2</sup> eller att hälften av bostadsrummen har fasad mot bullerdämpad sida. Uteplats där riktvärden 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå klaras kan anordnas på innergård. Även gårdshusens balkonger ligger inom riktvärdena.





*Bullernivåer vid fasad för kvarter A.*



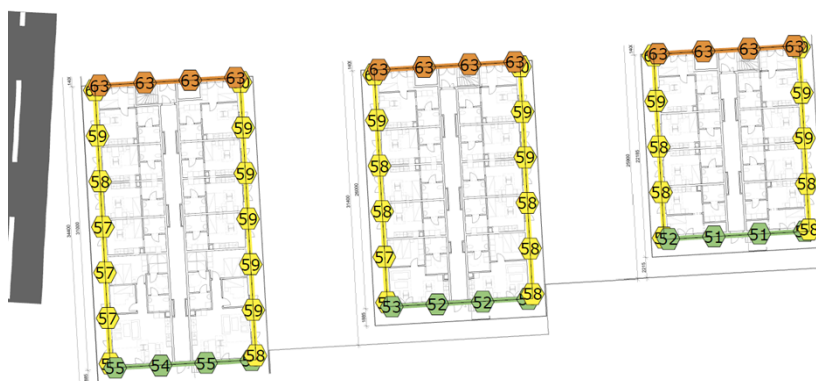
*Bullernivåer vid fasad för kvarter B.*

### *Kvarter C*

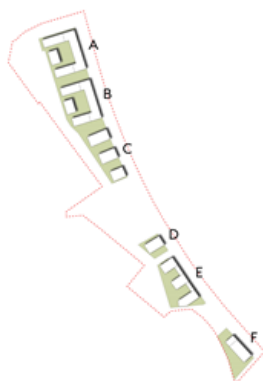
Ekvivalent ljudnivå på fasad mot Hanstavägen är 60-65 dBA vilket innebär att lägenheter i dessa lägen måste utformas antingen så att de är högst 35 m<sup>2</sup> eller att hälften av bostadsrummen har fasad mot bullerdämpad sida. Med planförslagets kvartersutformning med lameller vinkelrätt mot Hanstavägen kommer bullerdämpad sida vara svårt att uppnå



vilket gör att lägenheter om högst 35 m<sup>2</sup> krävs för lägenheter med fasad mot Hanstavägen. Uteplats där riktvärden 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå klaras kan anordnas på uppbyggda gårdsbjälklag under förutsättningen att bullerskydd integreras i de fallskydd som måste till ner mot gatunivå. Uteplats där riktvärden 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå klaras kan anordnas i skydd av planerad bebyggelse.

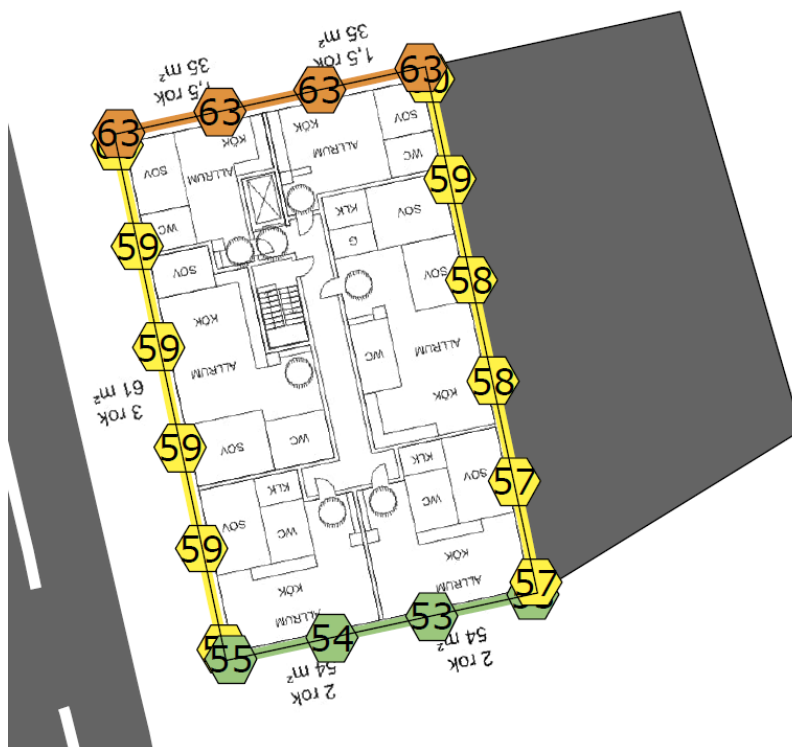


*Bullernivåer vid fasad för vid kvarter C*

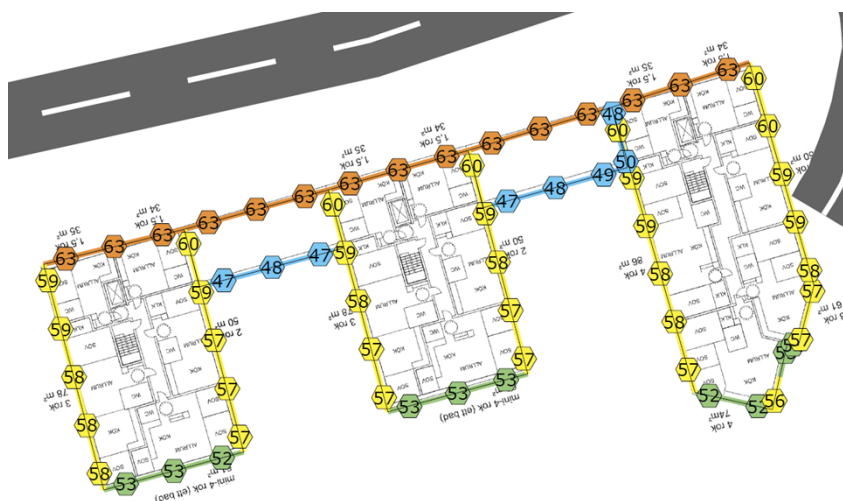
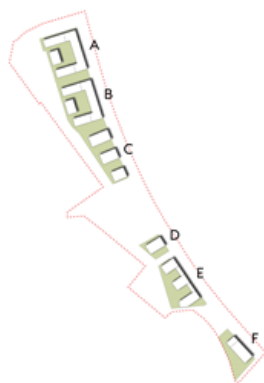


#### *Kvarter D och E*

Då ekvivalent ljudnivå på fasad mot Hanstavägen är 60-65 dBA måste lägenheter i dessa lägen utformas antingen så att de är högst 35 m<sup>2</sup> eller att hälften av bostadsrummen har fasad mot bullerdämpad sida. Med planförslagets kvartersutformning med lameller vinkelrätt mot Hanstavägen kommer bullerdämpad sida vara svårt att uppnå vilket gör att lägenheter om högst 35 m<sup>2</sup> krävs för lägenheter med fasad mot Hanstavägen. Gården till förskolan i kvarter E innehåller riktvärden 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå på hela gården.



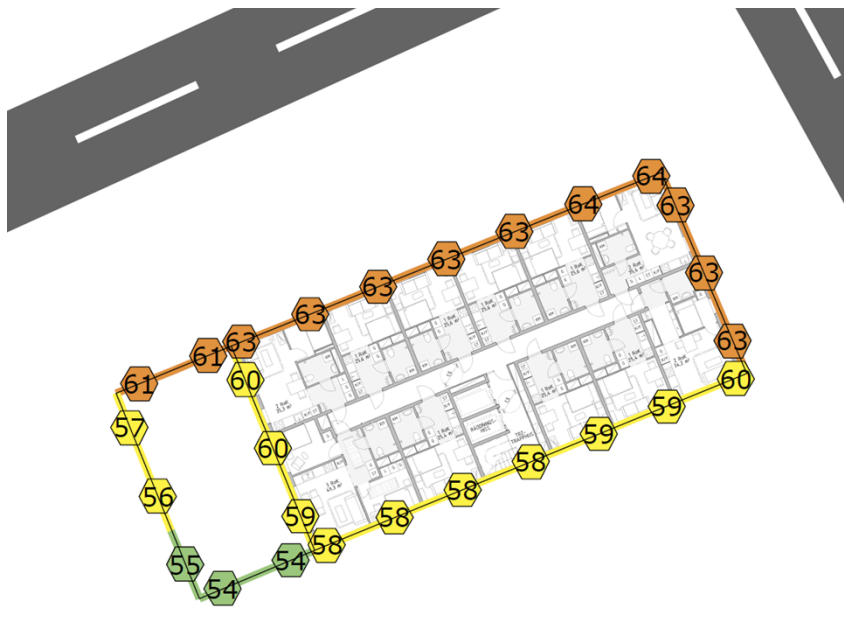
*Bullernivåer vid fasad för kvarter D.*



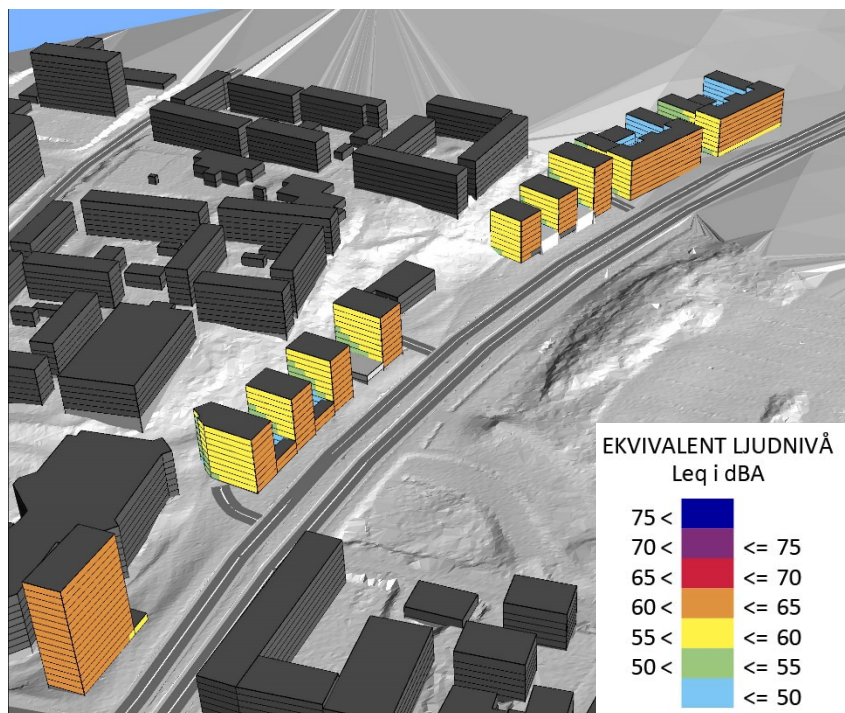
*Bullernivåer vid fasad för kvarter E.*

Då ekvivalent ljudnivå på fasad mot Hanstavägen är 60-65 dBA måste lägenheter i dessa lägen utformas antingen så att de är högst 35 m<sup>2</sup> eller att hälften av bostadsrummen har fasad mot bullerdämpad sida. Då byggnaden ligger i korsningen Hanstavägen/Norgegatan så kommer bullerdämpad sida vara svårt att uppnå vilket gör att enkelsidiga lägenheter åt sydväst samt lägenheter om högst 35 m<sup>2</sup> mot nordväst är enda lösningen.

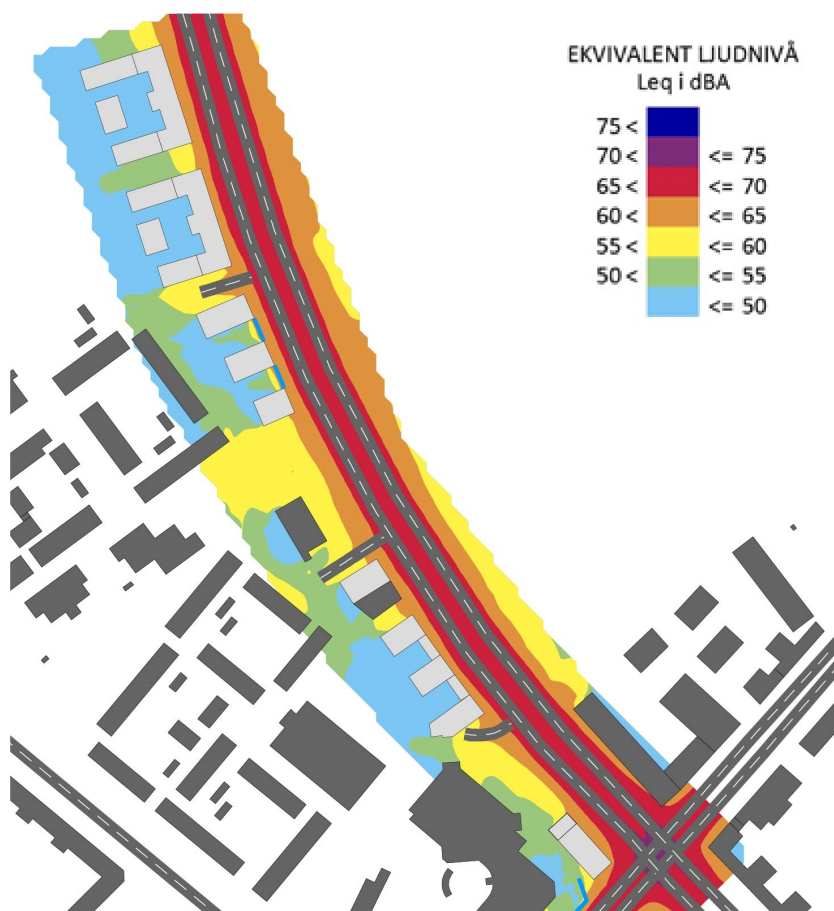
Uteplats där riktvärden 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå innehålls kan anordnas på marknivå i skydd av planerad byggnad samt stödmur upp mot Noregatan. Lokalt bullerskydd kan behövas för att åstadkomma en rimligt stor uteplats.



*Bullernivåer vid fasad för kvarter F.*



*Ekvivalent ljudnivå vid fasad. Bild: Efterklang.*



*Ljudutbredning. Ekvivalent ljudnivå. Bild: Efterklang.*

### Översvämningsrisker

En höjdmodell har tagits fram för att analysera konsekvenserna av planförslaget vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25.

Efter föreslagen exploatering är flödesvägarna i stort desamma som dagens. I de norra delarna av planområdet avrinner vattnet i första hand till planerade skyfallsytor. Det går också att se en tydlig flödesväg längs med föreslagna nedsänkta trädreder vid gång- och cykelbana längs med Hanstavägen.

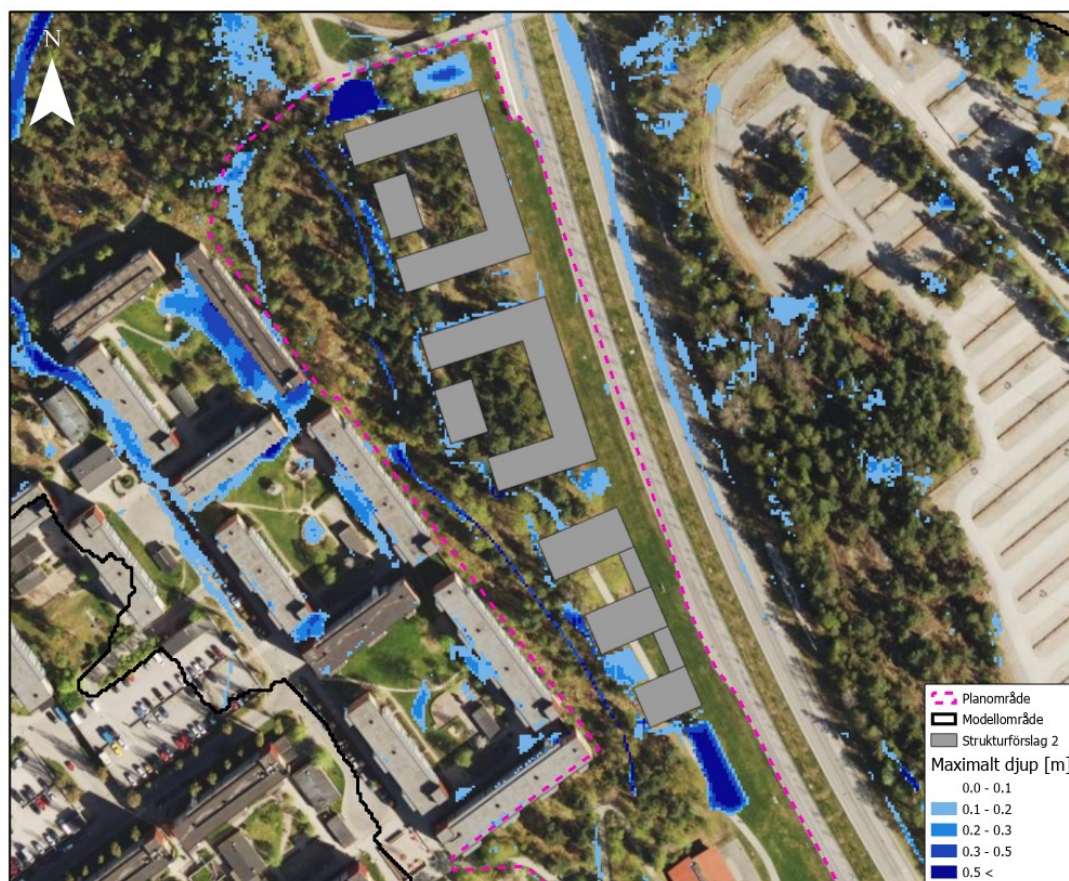
Vid skyfallsterrassen (Telemarksterrassen) ansamlas vatten vid simulerat 100-årsregn, främst i den översta skyfallsytan. Där har ytan försänkts ytterligare för att kunna omhänderta den volym vatten som ska rymmas i det planerade magasinet. Djupet i denna yta är därför överskattat.

I de södra delarna uppstår störst djup vid den nedsänkta ytan som ligger väster om nya Rogalandsgången, i de sydliga delarna av gång- och cykelbana samt vid befintlig lågpunkt söder om kvarter F. Djupet ökar på gång- och cykelbanan och även mot befintlig fasad (ca 5-10 cm) till följd av den nya höjdsättningen. För att undvika detta föreslås att gång- och cykelbana breddas och

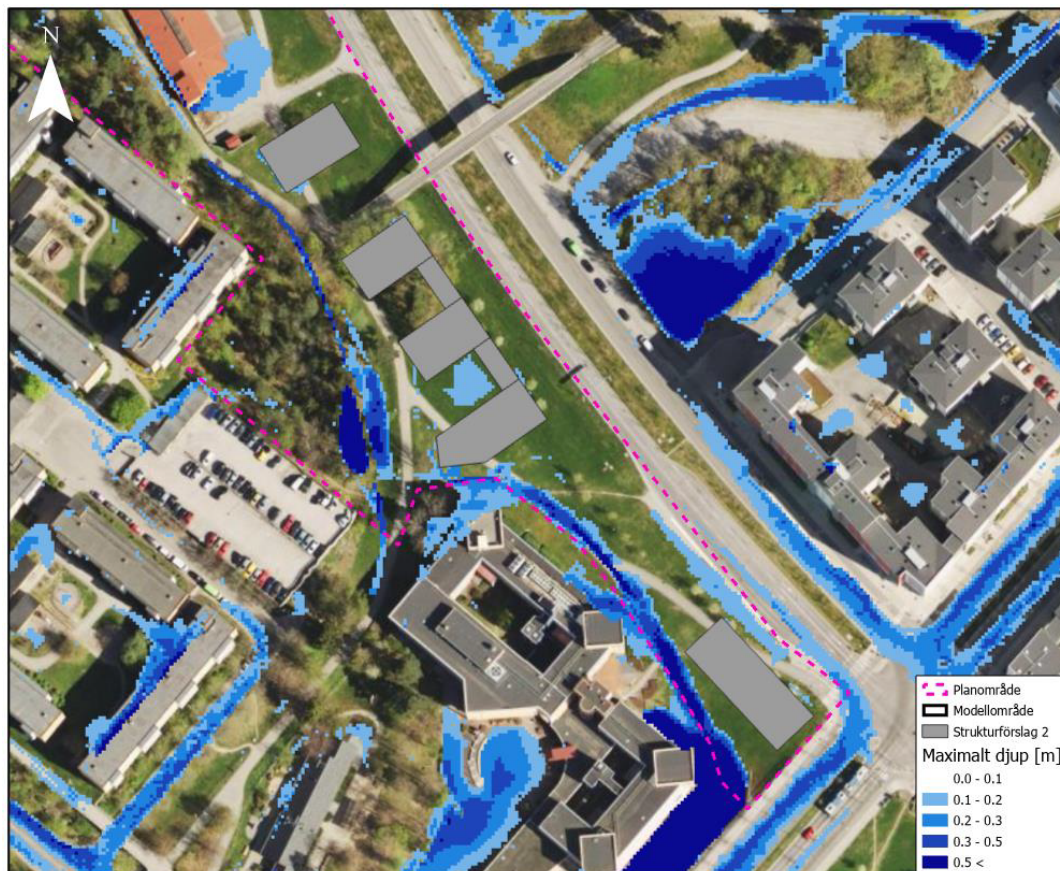


höjdsätts så att vatten, liksom i befintlig situation, avrinner direkt mot den södra lågpunkten. De vattendjup som uppstår nära eller i anslutning till föreslagna byggnader bedöms inte vara problematiska då de kan undvikas genom att höjdsätta kvartersmarken så att den lutar från fasad. Om detta görs bedöms ingen av de föreslagna byggnaderna riskera skador vid ett 100-årsregn.

Då höjdsättning av kvartersmark inte modellerats skapas en modellkant mellan de föreslagna byggnaderna, dess innergård, befintlig och föreslagen höjdsättning. Vattensamlingar på kvartersmark undviks genom framtida höjdsättning av gårdsytorna.



*Maximala vattendjup vid planerad exploatering i planområdets norra delar. Vattnet ansamlas främst i skyfallsytor och i diket längs med Rogalandsgången. Bild: Norconsult.*



*Maximala vattendjup i de södra delarna av planområdet. Vatten samlas främst i befintliga lågpunkter och på den södra delen av gång- och cykelbanan. Bild: Norconsult.*

Åtgärderna för att hantera skyfall bedöms tillgodose behovet av fördröjning och innebär att planförslaget inte medför någon risk för försämring av översvämningssituationen i området. Vattnet avleds mot skyfallsytorna och inga större mängder med stående vatten mot byggnader kan påvisas. Detta förutsatt att innergårdarna på kvartersmark höjdsätts så att de lutar bort från fasad så att vattnet kan avrinna och att gångbanan i områdets södra del bräddas.

Åtgärdsförslagen för att hantera vatten vid skyfall föreslås på allmän platsmark och exploateringsnämnden ansvarar för att dessa genomförs i samband med exploateringen. Alla ytor som krävs för att hantera skyfallet ingår i planområdet och har markerats i plankartan.

#### Farligt gods

Utifrån inventeringen av risker är bedömningen att det är transporter av farligt gods på Hanstavägen och Norgegatan som kan medföra olyckshändelser med möjlig konsekvens för planområdet. Övriga riskkällor ligger på ett tillräckligt avstånd



för att de inte ska påverka risknivån för området då rekommenderade skyddsavstånd uppfylls. För biogas som hanteras på bensinstationen söder om planområdet gäller ett säkerhetsavstånd på 100 meter till svårutrymd lokal. Svårutrymd lokal är exempelvis större samlingslokaler, vårdanläggningar eller förskola. Planerad förskola inom planområdet ligger på ett avstånd som med god marginal överstiger 100 meter från bensinstationen.

Utifrån analysen som gjorts av tänkbara olycksrisker är bedömningen att risknivån för planområdet är låg. Vissa säkerhetshöjande åtgärder är ändå rimliga att vidta då farligt gods förekommer på Hanstavägen och avståndet till ny bebyggelse är kort. De olyckor som ska beaktas är olyckor med brandfarlig vätska och brandfarlig gas.

De åtgärder som föreslås är att ny bebyggelse ska ha utrymningsmöjlighet bort från Hanstavägen och Norgegatan. Friskluftsintag placeras bort från Hanstavägen och Norgegatan eller på byggnadernas tak. Fasader som vetter mot Hanstavägen eller Norgegatan ska utföras i obrännbart material, alternativt lägst brandklass EI30. Mindre byggnadsdelar som fönster till bostäder, dörrar och balkonger kan generellt utföras utan krav på brandteknisk klass, detta gäller dock inte känslig verksamhet som exempelvis förskola. Större glaspartier mot Hanstavägen och Norgegatan, som inte tillhör känslig verksamhet, utförs i klass EW30.

#### Risk för ras och skred

Geotekniska utredningar har genomförts för planerad byggnation inom planområdet. Bedömningen är att området betraktas som stabilt och att vedertagna grundläggningsmetoder kan användas. Där grundläggning sker på lermark kommer förstärkningsarbeten att genomföras.

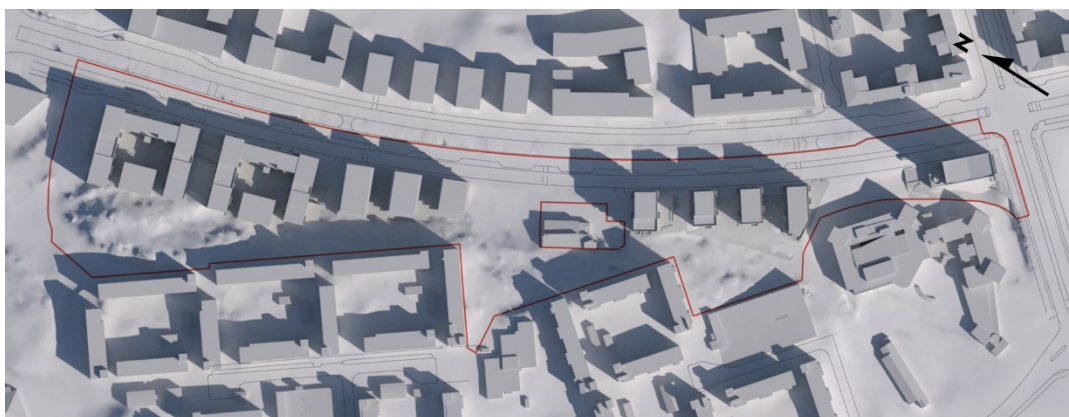
#### **Ljusförhållanden och lokalklimat**

##### Ljusförhållanden

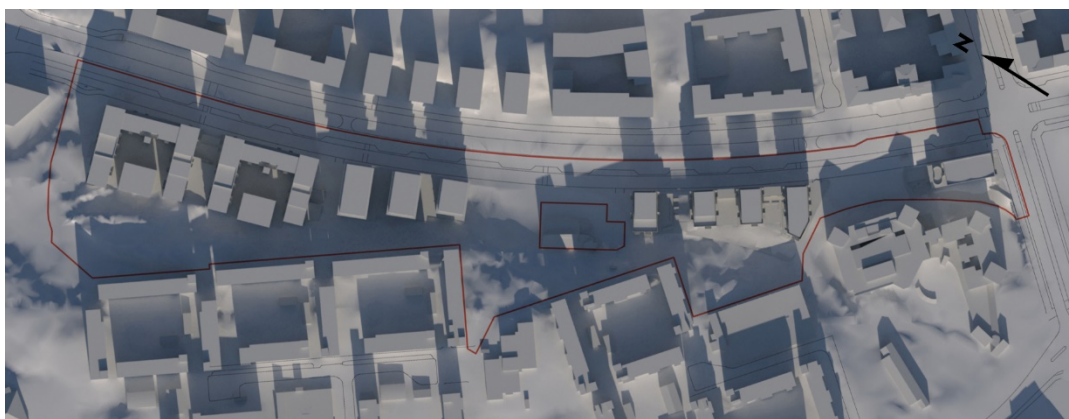
Planförslagets påverkan på ljusförhållanden har studerats vid datumen 21 juni och 21 mars. Resultatet visar att främst det södra högre huset påverkar närliggande bebyggelse. Tidig förmiddag påverkas delar av Sätisdalen 1 och under eftermiddag och tidig kväll påverkas kvarteren Skagafjord och Surtsö. Inga utemiljöer av större vikt bedöms påverkas. Gaturummet och nya parkmiljöer får goda sollägen. Planerad bebyggelse inom kvarteret Odde och fastigheten Varmalid 1 påverkas vid mätpunkten 21 mars kl 15.



*21 mars kl 9.00*

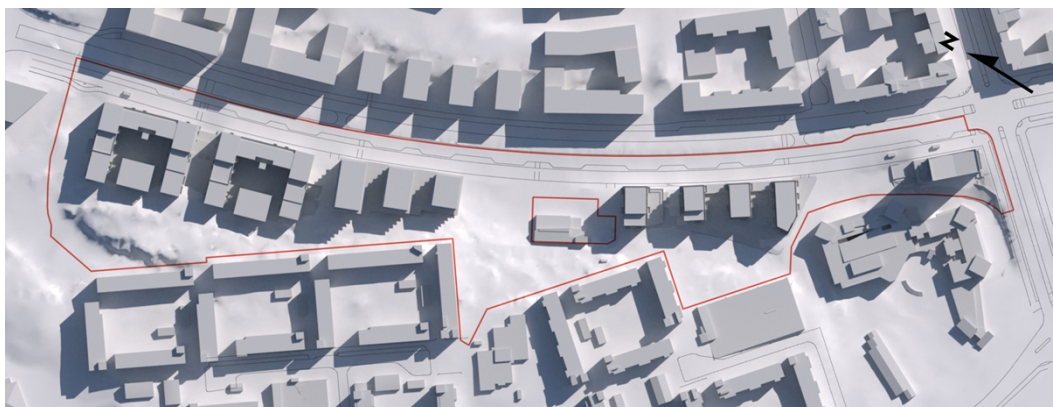


*21 mars kl 12.00*

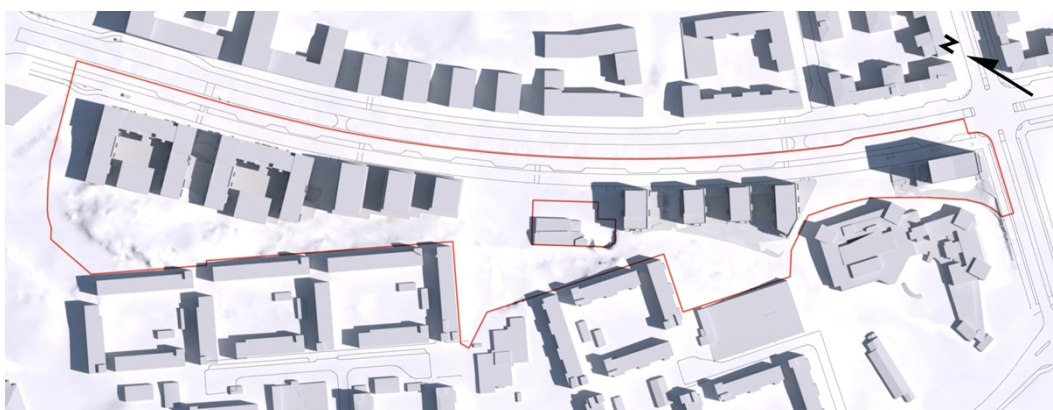


*21 mars kl 15.00*

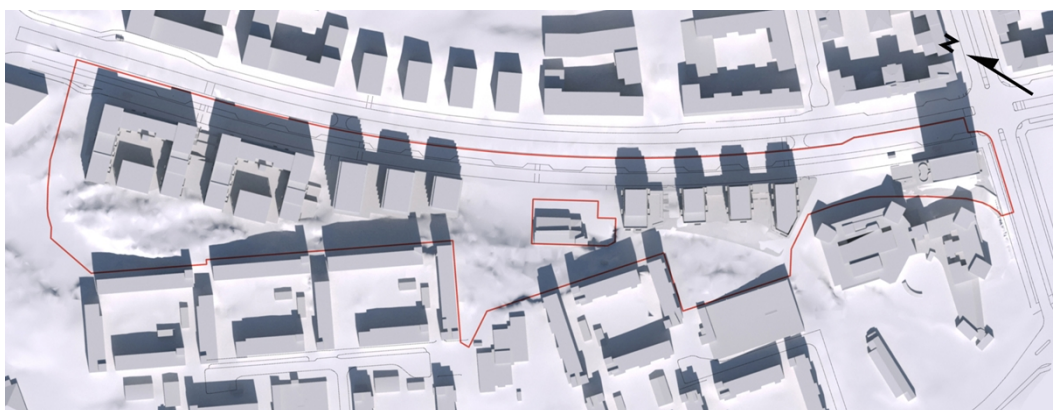




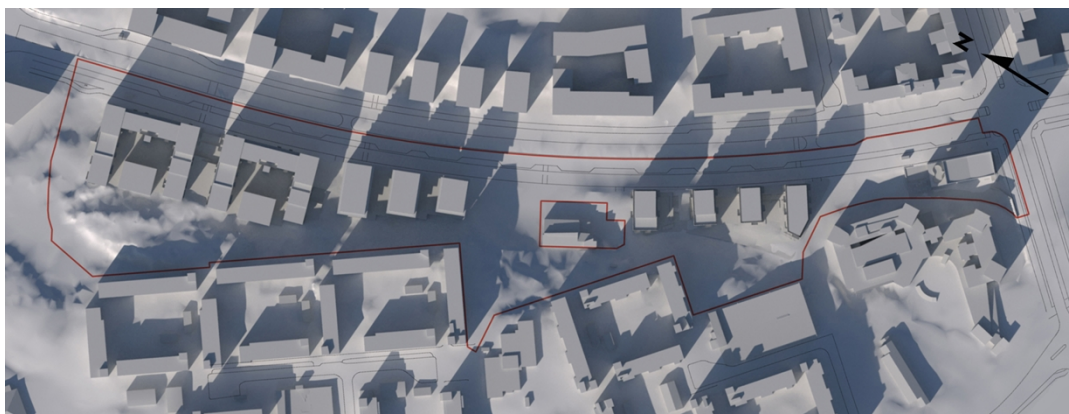
*21 juni kl 9.00*



*21 juni kl 12.00*



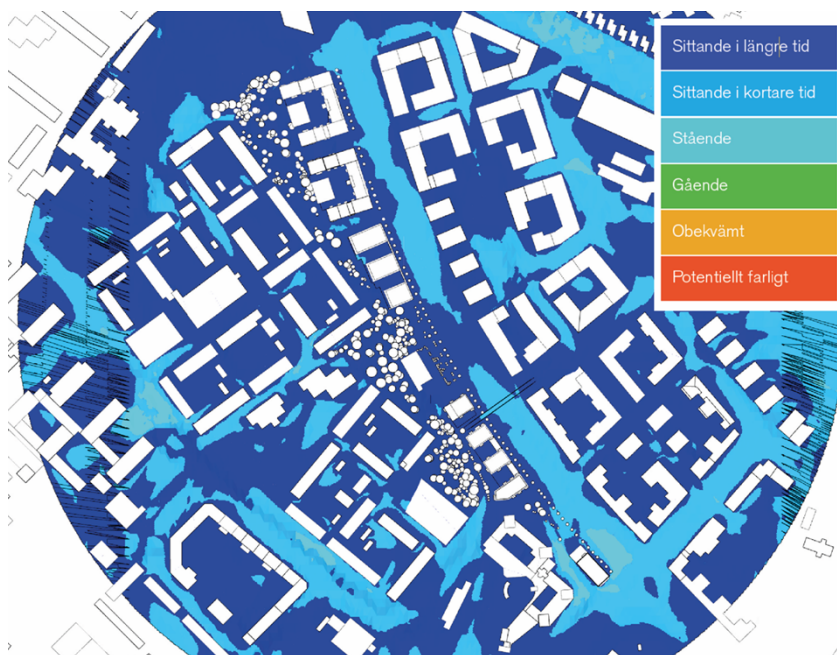
*21 juni kl 15.00*



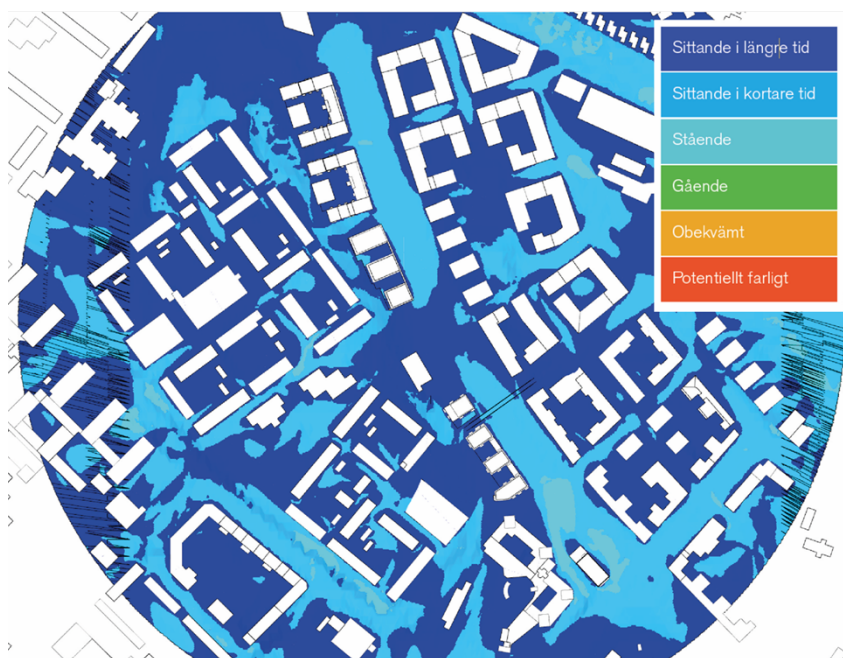
21 juni kl 18.00

### Vindstudie

Vindsituationen inom planområdet har analyserats tillsammans med närliggande planerad bebyggelse. Inom planområdet bedöms vindförhållandena generellt vara god och inga farliga eller helt obekväma vindar förekommer i analysen. Det högre huset i södra delen av planområdet skapar en tydlig vindacceleration vid marknivå. D2en har en mindre påverkan på komfort men trädplanteringar borde ändå prioriteras vid tornet för att undvika obehagliga vindar som eventuellt skulle kunna bildas. Accelerationen minskades betydligt under sommarscenariot till stor del beroende på träden som generellt minskade vindhastigheterna inom detaljplanområdet under sommarscenariot.



Vindkomfort, sommarscenario. Bild: White Arkitekter



Vindkomfort, vinterscenario. Bild: White Arkitekter

### Barnkonsekvenser

Planens konsekvenser för barn och barnrättsperspektivet har hanterats genom en analys av planområdet. Utgångspunkten är tidigare utredningar, tillgänglig statistik och platsbesök. Analysen ska ge svar på hur barn påverkas inom och utanför planområdet. Hur projektet påverkar barns generella levnadsvillkor, barns rätt till god hälsa och utveckling, barns rätt till utbildning, fritid, lek och kultur och om barn eller grupper av barn riskerar att diskrimineras på grund av projektet

### Områdesstatistik

I Husby finns cirka 3 000 personer mellan 0-18 år av totalt cirka 12 000 invånare. Den största gruppen barn är mellan 6-15 år. Detaljplanen möjliggör för cirka 900 bostäder. I Husby bor det 2,4 personer per bostad vilket innebär att planen kan generera 1 900 nya boende varav 480 barn enligt statistiken. Då planen innehåller flertalet studentbostäder blir andelen barn troligtvis lägre. Lägenhetsstorlekar kan också påverka andelen barn och unga inom projektet.

### Målpunktsanalys

Planområdet ligger i den nordvästra delen av stadsdelen Husby i anslutning till Kista och Hanstavägen. Området består till största del av kuperad naturmark och klippta gräsytor. Nivåskillnader mellan bostadsbebyggelsen i Husby och planområdet gör att endast anlagda gångvägar kopplar samman områdena. Dessa sammanfaller med gröna parkstråk som letar sig in mellan



bebyggelsen. Inga målpunkter har identifierats inom planområdet som är särskilt viktiga för barn och unga men i anslutning till planområdet finns fyra förskolor, en grundskola, två allmänna lekplatser och en mindre bollplan.

Området har en viktig funktion för att koppla Husby vidare mot Kista. Två gång- och cykelbroar över Hanstavägen skapar en trafiksäker passage vidare mot exempelvis Oddekögen och Kista gård. Utöver gångbroarna utgör Hanstavägen en tydlig barriär med endast ett övergångsställe i plan. Den trafikseparerade strukturen i stadsdelen som helhet gör det möjligt att från planområdet nå alla målpunkter i Husby, så som Järvafältet, Husby Gård och Husby badet, utan att korsa en körbana. Det är en stor tillgång för att även yngre barn ska kunna röra sig självständigt.

#### *Sociotopkartan*

Tillgången på park per invånare är något låg baserat på Husby som helhet. Särskilt är tillgången låg i den östra och norra delen som har långt till större parker och Järvafältet. Planområdet har en varierande naturkaraktär men har inte givits några sociotopvärden utöver *grön promenad*, *ro* och *utsikt*. Det stämmer överens med dialoger som genomförts i samband med planarbetet där många använde planområdet för promenader eller transport. Utbudet av lekplatser är relativt god men aktiviteter för äldre barn saknas.

#### *Slutsats*

Bedömningen är att planförslaget innebär positiva konsekvenser för barn. De kvaliteter som identifierats i området, gröna promenader och naturmark kan till stora delar bevaras och i vissa fall göras mer tillgängliga. Därtill kan nya funktioner tillföras Husby, särskilt aktiviteter för äldre barn. Tillgången till park kan också stärkas genom etablering av nya parktyper, ex förlängningen av Nidarosparken. Den trafikseparerade strukturen behålls, där gångbroarna över Hanstavägen har en viktig roll för att knyta samman området. Nya korsningspunkter skapas också i plan över gatan vilket stärker den fysiska integrationen mellan Kista och Husby och skapar alternativa rörelsemönster. En ny förskola planeras också inom planområdet vilket är positivt för barns utveckling och norr om planområdet pågår detaljplan för ny idrottshall och grundskola.



## **Tidplan**

Preliminär tidplan för planprocessen är:

Granskning 23 augusti – 19 september 2023

Antagande november 2023

## **Genomförande**

### **Organisatoriska frågor**

#### **Ansvarsfördelning**

Stadsbyggnadsnämnden genom dess stadsbyggnadskontor ansvarar för upprättande av detaljplan med tillhörande handlingar samt myndighetsutövning vid bygglov och bygganmälan.

Exploateringsnämnden, som markägare, ansvarar för avtal och överenskommelser om exploatering och upplåtelse/försäljning av mark. Staden ansvarar för anläggande, drift och skötsel av allmän platsmark. Byggaktören ansvarar för uppförande, drift och skötsel av bebyggelse på kvartersmark liksom anslutningar mot allmän platsmark.

#### **Huvudmannaskap**

Stockholms stad är huvudman för allmän platsmark som gator och parkområden genom berörda förvaltningar.

#### **Avtal**

Exploateringsnämnden har beslutat att anvisa mark och tecknat markanvisningsavtal för bostadsändamål till Sveafastigheter Bostad AB, ByggVesta AB och Sveaviken Bostad AB i exploateringsnämnden 27 augusti 2020.

Markanvisning för bostäder till Titania AB och Sveaviken Bostad AB samt komplettering av tidigare markanvisningar till Sveaviken Bostad AB, ByggVesta AB och Sveafastigheter beslutades i exploateringsnämnden 16 december 2021.

Överenskommelse om exploatering ska upprättas mellan byggaktörerna och exploateringsnämnden innan detaljplanen antas.

### **Verkan på befintliga detaljplaner**

Planförslaget innebär att befintliga detaljplaner dp 2001-15501, pl 7425, dp 1998-0599 och pl 8393 helt upphör att gälla inom planområdet.

### **Fastighetsrättsliga frågor**

#### **Fastigheter och ägoförhållanden**

Planområdet omfattar del av fastigheten Akalla 4:1 som ägs av Stockholms kommun och del av Rogaland 1 som ägs av Stockholms kommun med Ellevio som tomträtthavare.

#### **Fastighetsbildning**

Lämplighet avseende fastigheters utformning med mera, prövas vid lantmäteriförrättning. Fastighetsbildning i enlighet med planförslaget kan först genomföras efter det att planförslaget får laga kraft.

För planens genomförande kommer det att krävas fastighetsbildning. Områden utlagt som kvartersmark kommer utgöra flera separata fastigheter som bildas genom avstyckning och/eller fastighetsreglering. Då kvartersmark med olika användning gränsar till varandra är det lämpligt att användningarna separeras med hjälp av fastighetsbildning.

#### **Användning av mark**

Föreliggande planförslag redovisar avgränsning mellan kvartersmark och allmän platsmark. Planförslaget möjliggör markanvändning för bostäder, studentbostäder, centrumändamål, teknisk anläggning, och parkering inom kvartersmark. På den allmänna platsmarken medges gata för fordons-, gång- och cykeltrafik samt park.



*Röda områden kommer att övergå från allmän plats till kvartersmark. Gröna områden kommer fortsatt vara allmän platsmark. Ljusgröna områden kommer att fortsatt vara kvartersmark. Karta: stadsbyggnadskontoret.*

### Gemensamhetsanläggningar

Markreservat för gemensam in-utfart har reglerats i plankartan.

### Ekonomiska frågor

#### Vatten och avlopp

Varje fastighet får en servisavsättning som ingår i VA-taxan. För ytterligare servisavsättningar för varje fastighet betalas kostnader av fastighetsägaren. Fastigheterna kan dela på en servisavsättning under förutsättning att kapaciteten räcker.

#### Ersättning vid markförvärf/försäljning

Staden har intäkter i form av kapitaliserad tomträttsavgäld och försäljning av mark.

#### Fastighetsbildning

Fördelning av förrättningskostnader regleras i överenskommelse om exploatering mellan staden och exploatören.

Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder, på fastighetsägarens initiativ och bekostnad

#### Grönkompensation

Grönkompensation utreds inom allmän platsmark i planområdets närhet parallellt med planarbetet.

### **Tekniska frågor**

#### Vatten och avlopp

Byggnaderna inom planområdet kommer att anslutas till det kommunala VA-ledningsnätet. Anslutningspunkter för spill- och vattenledningar finns i Hanstavägen.

#### EI

Ellevio har tre förband med 33kV-kablar som löper på båda sidor om Hanstavägen. Dessa högspänningskablar omgärdas av krav på hänsyn och restriktioner kring all slags markarbete inom säkerhetszonen. Utredning om att placera kablar i mittremsan av Hanstavägen och utredning pågår. Ellevio planerar för en framtida kapacitetsökning från 33 kV till 110 kV. Två nya elnätstationer planeras inhysa i kvarter C och E.

#### Dagvatten

Dagvatten ska omhändertas enligt stadens dagvattenstrategi. Dagvatten på kvartersmark ska till största möjliga mån fördröjas inom kvartersmarken innan den leds ut till det kommunala ledningsnätet.

#### Fjärrvärme

Det finns möjlighet att ansluta planområdet till fjärrvärmenätet. Befintlig fjärrvärmeledning finns i Hanstavägen.

#### Höjdsättning

Marken inom planområdet kommer att höjdsättas enligt höjder på plankartan. Det föreslagna höjdsättningen av allmän platsmark är preliminär och mindre avvikelser kan förekomma under genomförande.

#### Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år efter att detaljplanen fått laga kraft.



Louise Heimler  
planchef

Alexander Hansson-Göl  
stadsplanerare