

## Planbeskrivning

### Detaljplan för Kv. Verkstaden, Hantverket och Tonfisken m.fl. i Storängen inom kommundelen Sjödalen



Översiktsvy. Illustration: ÅWL Arkitekter.

## Granskningshandling

*Kommunstyrelsens förvaltning, 24-03-22*

*Samhällsbyggnadsavdelningen*

*Diarienummer KS-2020-2087*

## Planhandlingar

I detaljplanen ingår följande handlingar:

- Planbeskrivning (denna handling), 2024-03-22
- Plankarta med bestämmelser, 2024-03-22
- Kvalitetsprogram 2023-12-15, Urban Minds

Underlag och utredningar

I arbetet med planhandlingar har följande utredningar tagits fram:

- Dagvattenutredning, WRS, 2024-04-10
- Geoteknisk utredning, Geoteknik, 2021-09-29
- Markmiljö gatemark provtagningsplan och fältarbete, AFRY, 2023-07-11
- Markmiljö gatemark rapport, AFRY, 2023-07-11
- Miljötekniska markundersökningar för Hantverket 2, 3, 13,14 och Verkstaden 24, WSP, 2023-04-03 a
- PM Markmiljö, WSP, 2023-04-06 b
- Sammanfattande rapport avseende markmiljö, WSP, 2023-12-21 c
- Kulturhistorisk analys, Tengbom, 2019-09-01
- Trafikanalys Centrala Huddinge, WSP, 2023-03-23
- Trafikutredning, Trivector, 2022-03-24, rev 2024-04-05
- Mobilitetsutredning Storängen, Trivector, 2024-02-22
- Riskutredning, Briab, 2022-11-30
- Bullerutredning, Åkerlöf Hallin Akustikkonsult, 2023-03-24
- Social konsekvensanalys 2023-05-31, Döne Delibas arkitekt och social hållbarhetsstrateg
- Skyddsvärda träd, Ekologigruppen, 2021-04-14
- Särskilt skyddsvärt träd, ekologisk kompensation, Ekologigruppen, 2022-02-04
- Vattennivåberäkningar för höglöden i Balingsholmsån, Ramboll och SMHI, 2023-11-30
- Översvämningsrisker i Storängen, Ramboll och Sweco, 2024-03-21
- Vindanalys 2022-04-12 rev 2023-06-14, ÅWL Arkitekter
- Förskolegårdarnas utformning, 2023-06-12, ÅWL Arkitekter
- Illustrationer ÅWL arkitekter
- Programhandling landskap, White arkitekter, 2022-12-01

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>1</b>
Behov av miljöbedömning	1
Genomförande	2
Beräknad tidplan under detaljplaneskedet	2
<b>Detaljplan</b>	<b>2</b>
Planens syfte och huvuddrag	2
Plandata	5
Planförslagets förutsättningar, förändringar och konsekvenser	7
Tidigare ställningstaganden	91
Behov av strategisk miljöbedömning	93
Planens förenlighet med 3 och 4 kap. miljöbalken	94
<b>Genomförande</b>	<b>94</b>
Organisatoriska frågor	94
Fastighetsrättsliga frågor	97
Ekonomiska frågor	100
Administrativa frågor	102

Detaljplan för Kv Verkstaden, Hantverket och Tonfisken m.fl i Storängen i kommundelen Sjödalen - beslut om planuppdrag 2020-02-01  
Standardförfarande (PBL 2010:900 med dess lydelse efter 2015-01-02)  
Detaljplanen har tagits fram av samhällsbyggnadsavdelningen på kommunstyrelsens förvaltning i samarbete med Urban Minds och ÅWL Arkitekter.

## Projektgrupp

Annika Colbengtson, planarkitekt, plansektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Yusuf Mohamed, planarkitekt, plansektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Alfred Pethrosson, exploateringsingenjör, mark- och exploateringssektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Petra Nicander, projektledare, mark- och exploateringssektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Ranjit Singh Virdi, gatuprojektledare, gatuprojektsektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Lotta Berntzon, miljöplanerare, plansektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Julia Pütsep, landskapsarkitekt, trafik- och landskapssektionen, samhällsbyggnadsavdelningen  
Andrija Ilic, trafikplanerare, trafik- och landskapssektionen, samhällsbyggnadsavdelningen

## **Sammanfattning**

Kommundelarna Sjödalen-Fullersta utgör ett av kommunens större utvecklingsområden. I kommundelen Sjödalen ligger Storängens industriområde som utgör en betydande del av utvecklingsområdet. Här kommer en successiv omvandling av industriverksamhet till bostäder, parker och service att genomföras med sikte på cirka 4500 bostäder. Planen utgör den 4:e etappen i omvandlingsområdet för Storängen.

Planförslaget för kvarteren Verkstaden, Hantverket och Tonfisker bidrar till en fortsättning av omvandlingsarbetet. Här föreslås cirka 1800 bostäder med tillhörande service där bland annat en närbutik ingår. Planområdet delas in i åtta kvarter med byggnader från fem till sexton våningar höga. En närpark utgör en viktig del av detaljplaneförslaget och ett intilliggande torg förstärker parkens centrala funktioner. Förslaget innehåller två förskolor placerade i kvarteren. Planens syfte är att tillskapa en bra boendemiljö med stora möjligheter att tillhandahålla service och rekreation i närområdet.

Bebyggelsen ska möjliggöra en trivsamt och hälsosamt livsmiljö. Förslaget har ett starkt fokus på hållbarhet. Till planbeskrivningen hör ett kvalitetsprogram som redovisar gestaltungsprinciper för allmän platsmark, förgårdsmark och gestaltning för samtliga kvarter.

Området säkerställs för bebyggelse genom marksaneringar efter den industriella verksamheten. och genom att avsätta ytor för och avleda vatten vid stora regn och höga flöden. Ytorna för översvämning utformas genom noggrann höjdsättning av gator och parker så att stora vattenmängder rinner vidare eller omhändertas. Åtgärder som föreslås utanför planområdet säkerställs via avtal mellan kommunen och byggaktörer. Även ytor utanför planområdet kommer att användas som ytor för att omhänderta vatten vid stora vattenmängder för att Storängen ska kunna omvandlas till ett bostadsområde.

Dagvattenhanteringen förbättras vilket innebär att belastningen av vattenföroreningar minskar för omgivande recipienter. I begränsad omfattning påverkas området av omgivningsbuller, luftföroreningar, geotekniska förhållanden samt farliga transporter vilka kan hanteras och inte förväntas medföra några hälsoproblem eller risker.

Vincero AB tillsammans med kommunen tar fram detaljplanen. Huvuddelen av planområdet ägs av Vincero AB. En fastighet har avtal med tillträde för Vincero AB efter laga kraft. Fastigheterna Hantverket 1, Tomtberga 3:52, Tomtberga 3:61, Tomtberga 3:39 och Sörskogen 1:5 ägs av Huddinge kommun.

## **Behov av miljöbedömning**

Kommunen har undersökt om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan i enlighet med plan- och bygglagens och miljöbalkens bestämmelser. Slutsatsen är att planen inte medför betydande miljöpåverkan. Någon strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. 3 § miljöbalken har därför inte

krävts. Kommunen har redovisat undersökningen och sitt ställningstagande vid plansamrådet. Länsstyrelsen har angett att den delar kommunens bedömning att planens genomförande inte kan förväntas medföra betydande miljöpåverkan.

Planområdet omfattas inte av några riksintressen eller andra skydd. Det består av ett exploaterat industriområde som omvandlas till bostäder. Befintliga markföroreningar saneras med vedertagna metoder. Områdets naturvärden utökas med träd vid bostadsgårdar och gator samt en nyanlagd park. Ekosystemtjänster förstärks i ett område som pekats ut som ett bristområde för ekosystemtjänster. Dagvattenhanteringen förbättras och ytor för skyfallshantering skapas. Åtgärderna innebär att belastningen av vattenföroreningar minskar för omgivande recipienter. I begränsad omfattning påverkas området av omgivningsbuller, luftföroreningar, geotekniska förhållanden samt farliga transporter vilka kan hanteras och inte förväntas medföra några hälsoproblem eller risker.

### **Genomförande**

Planarbetet genomförs med standardförfarande enligt PBL 2010:900 i dess lydelse efter 2 januari 2011. I samband med att ny detaljplan antas ska exploateringsavtal upprättas mellan Huddinge kommun och Vincero AB för att närmare reglera genomförandet av detaljplanen. Ansvars- och kostnadsfördelning regleras i tillhörande genomförandeavtal.

### **Beräknad tidplan under detaljplaneskedet**

Planuppdrag: februari år 2021

Samråd: maj- juni år 2022

Granskning: kvartal 2 år 2024

Antagande: kvartal 4 år 2024

## **Detaljplan**

### **Planens syfte och huvuddrag**

Detaljplanen syftar till att skapa hållbara, attraktiva och funktionella boendemiljöer i ett kollektivtrafiknära läge i centrala Huddinge.

Byggaktören har höga ambitioner avseende mobilitet och samnyttjande, energilösningar och ny teknik. Detaljplanen har utformats för att kunna stödja byggaktörens ambitioner.

Gator, gångvägar och parkstråk utformas för att främja framkomlighet för cykel och gående för att kunna aktivera området, vilket skapar trygghet och gemenskap. Inom området utformas kvartersgatorna som gångfartsområden där gående har företräde men som också ger framkomlighet för fordonstrafiken. Planhandlingarna samt tillhörande mobilitetsutredning beskriver ambitionerna med att reducera efterfrågan på att äga egen bil.

Utformning av både kvarteren och de allmänna platserna ska ske med material som stödjer en hållbar gestaltning och förvaltning vilket fördjupas i kvalitetsprogrammet tillhörande planförslaget. Vidare säkerställer programmet att den kommande bebyggelsen utformas välkomnande och trygg och främjar ett hälsosamt och aktivt liv med närhet och enkelhet i vardagen. Stadsbyggnadsprinciperna tar avstamp i den fasta grundstrukturen och ger flexibilitet inom kvarteren. Syftet är också att skapa ett område som bidrar till goda vistelsemiljöer och ett gott mikroklimat.

### Huvuddrag

I Storängen pågår en successiv omvandling från industrimiljö med inslag av kontor till bostadsområde med kommersiell och offentlig service. I området finns potential att skapa mer än 4 500 bostäder. Detta detaljplaneförslag möjliggör en omvandling av industriområdet till bostadsbebyggelse indelade i åtta mindre kvarter.

Förslaget innehåller flerbostadshus med lokaler i bottenvåningar. Nya lokalgator, gång- och cykelvägar, mötesplatser tillkommer. Två förskolor och gruppboistäder enligt LSS integreras i projektet. Planförslaget möjliggör cirka 1800 bostäder. Bostäderna kommer att ha varierade storlekar för olika åldrar och behov.

Samtliga befintliga industribyggnader avses rivas och den nya bebyggelsen utformas med en kvartersstruktur där de åtta kvarteren delvis utgår från den befintliga gatustrukturen inom planområdet och knyter an till omgivande befintliga stråk och planerade gator.

Gator, torg och parker bidrar med spontana mötesplatser. Gatorna inom strukturen utformas till största del som gångfartsområden. Detaljplanen skapar variationsrika miljöer för alla åldrar och det bedöms finnas goda möjligheter för lek och rekreation.

Bostadsgårdarna är underbyggda med garage för att tillgodose parkeringsbehovet enligt kommunens parkeringsnorm. Projektets ambition är dock att tillhandahålla och implementera mer omfattande och innovativa mobilitetstjänster som kommer reducera efterfrågan på att äga egen bil. Detta innebär att parkeringen inom detaljplanen föreslås nyttjas som en gemensam anläggning utan fasta platser för att skapa en mer effektiv parkeringslösning. Det skapas därmed en potential för samnyttjande mellan boende, besökare och personer som arbetar i området.

Byggrätterna har varierats i höjd och har placerats och utformats så att bostäder, gårdar och gator får goda sol-, vind- och bullerförhållanden. Tre högre byggnader föreslås längs Centralvägen och mot Sjödalsvägen för att betona Storängens centrala delar. Byggnaderna placeras vid mötet Sjödalsvägen/Centralvägen, vid Storängens närpark och vid entrén från Storängsleden. Detta för att markera platsernas betydelse i området. Dessa tre bildar en ensemble som utgör tydliga orienteringspunkter i den nya stadsdelen. Fokus ställs på grönska i strukturen och det ska erbjudas offentliga miljöer och lokaler som möjliggör och lockar

till möten och sammanhållning mellan människor i olika livssituationer. Även olika typer av konst bidrar till att stärka området identitet.

Området får tydliga gaturum och kommer att vara lätt att röra sig igenom. Nya lokalgator och gångvägar tillkommer. Gatorna får en tydlig hierarki med huvudstråk och mindre lokalgator vilket underlättar orienteringen. På samtliga gator planteras träd. Träden tillför gröna värden och ger svalka. Växtbäddar i gatumiljön och på förgårdsmark hjälper till att rena dagvatten.

Centralvägen breddas, får ett huvudcykelstråk och blir områdets enda bussgata. I anslutning till Centralvägen har områdets närpark, två torg och områdets närbutik placerats. Parken och torgen förstärker Centralvägens betydelse.

Dalhemsvägen är områdets öst-västliga nav. Där planeras ett parkstråk för att tillsammans med grönstråken i etapp två (Fabriken-Förrådet) ansluta till park- och naturområdet som planeras i detaljplanen för Aspen. Dalhemsvägens parkstråk är en yta för umgänge, vistelse och promenader. Stråket transporterar och fördröjer också vatten vid större och mer ihållande regn (skyfall).

Vid närparken övergår Dalhemsvägen till en torgyta med cykel- och gångtrafik. Torget får ett solbelyst läge med möjlighet till aktivitet, umgänge och uteserveringar. Torget ligger i direkt anslutning till Storängens närpark som innehåller olika funktioner med möjlighet till lek och rekreation. Parken föreslås bli nedsänkt så att vatten fördröjs vid skyfall.

Bottenvåningarnas lokaler och närbutiken är till största del placerade mot torg och i hörnlägen, främst mot Dalhemsvägen, Sjödalsvägen, Centralvägen och parken för att förstärka viktiga stråk och bidra med målpunkter. Lokaler i bottenvåningarna ger förutsättningar för handel och närservice.

Området bedöms kunna ha förutsättningar att bli ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart. Det är nära till kommunikationer, förskolor, skolor, idrott, rekreation och natur. Bostäderna har tillgång till gemensamhetslokaler och offentliga mötesplatser skapas. Ekologiska värden i form av grönska och ekosystemtjänster tillgodoses inom strukturen i en större närpark, ett parkstråk, och gröna bostadsgårdar.

Den ekonomiska hållbarheten innebär bland annat ett rationellt byggande med en täthet som gör det möjligt att omvandla industriområdet till en god stadsmiljö. Hållbarheten finns i förslagets sammantagna värden som främjar en god markhushållning och en bra gemenskap med korta avstånd som ger möjlighet att välja en hälsosam livsstil. Av ekonomisk betydelse är också att med ett effektivt markutnyttjande kunna möjliggöra flytt av befintliga verksamheter, sanera mark, förbättra den befintliga gatustrukturen, förbättra områdets dagvattenhantering, bygga nya parker och nya gator. Kommunen kommer att ta ut exploateringsbidrag från byggaktören för projektering och anläggande av gator, torg och parker samt andra åtgärder som är nödvändiga för att detaljplanen ska kunna genomföras på ett ändamålsenligt sätt.

## Plandata

### Lägesbestämning, areal, markägoförhållanden och markförhållanden

Området ligger i Sjödalen, cirka 700 m från Huddinge centrum och är drygt åtta hektar stort. Planområdet avgränsas av Sjödalsvägen i norr, Storängsleden i syd och Centralvägen i väst samt Sjödalsvägen/Björkholmsvägen i öst. Planområdet ligger inom ett befintligt industriområde och är flackt utan större höjdskillnader. Marken innehåller föroreningar och kommer att saneras innan uppförandet av bostäder. Begränsad naturmiljö finns inom planområdet bestående av outnyttjade delar av kvartersbebyggelsen och kantväxtlighet mot Sjödalsvägen och Storängsleden.

Planområdet utgörs av de privata fastigheterna Hantverket 2, Hantverket 3, Hantverket 5, Hantverket 6, Hantverket 10, Hantverket 11, Hantverket 12, Hantverket 13, Hantverket 14, Hantverket 15, Tonfisken 3, Tonfisken 5, Tonfisken 8, Verkstaden 14, Verkstaden 15, Verkstaden 18, Verkstaden 21, Verkstaden 23, Verkstaden 24 och Verkstaden 25 samt de kommunala fastigheterna Hantverket 1, Tomtberga 3:39, Tomtberga 3:52, Tomtberga 3:61 och Sörskogen 1:5.

Hantverket 2 ägs i dagsläget av Witzenmann Sverige AB respektive JP järn och Plåt AB. Byggaktören, Vincero AB får tillträde till fastigheterna efter laga kraft.

Planområdet avgränsas i söder mot Trafikverkets vägområde, vägområdet ingår inte i detaljplanen.



*Markägoförhållande. Gula fastigheter ägs av Vincero AB. Blåa fastigheter ägs av Huddinge kommun.*

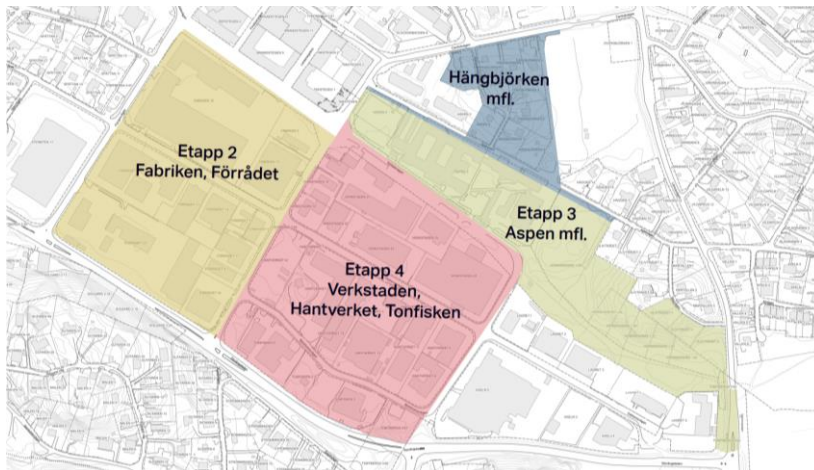
### Planering i närområdet

Väster om planområdet ligger kvarteren Fabriken-Förrådet, etapp 2, där det planeras för cirka 1650 bostäder med tillhörande service, förskola, park, parkstråk och gator. Detaljplanen förväntas antas under fjärde kvartalet år 2024.



Norr om planområdet i detaljplanen för Aspen med flera planeras för grundskola, förskola, idrottshall och ett park- och naturområde. Norr om Aspen i Hängbjörken vid Hörningsnäs koloniområde planeras för cirka 275 bostäder och en friliggande förskola. Båda detaljplanerna planeras gå ut på granskning under kvartal 3 2024.

På sikt förväntas hela Storängens industriområde omvandlas till en ny stadsdel med cirka 4500 nya bostäder.



*Pågående detaljplanering i Storängen. Aktuell detaljplan i rött.*



*Visionsbild över Storängen med vy från öst, planområdet för etapp 4 markerat med blå avgränsning.*

## **Planförslaget förutsättningar, förändringar och konsekvenser**

### Planförslaget

#### *Stadsbild*

I kommunens översiktsplan (2030) anges att Storängen ska få ett högt marknyttjande, även i utvecklingsplanen anges att grundskalan i området ska anpassas i mötet med lägre bebyggelse och att höga hus kan prövas i de fall där de kan bidra positivt till stadsbilden. Byggnadshöjderna varierar med principen högre byggnader mot större gator och stadsrum. Tre högre byggnader föreslås i punkter där det finns särskilt starka funktions- och stadsbildsmotiv.

Grunden till stadsbilden är det befintliga industriområdets gatuuppbyggnad. Dalhemsvägen och Sjödalsvägen utgör två parallella huvudgator genom Storängen i öst-västlig riktning och ges egna karaktärer. Båda förbinder området med Huddinge centrum. Kvarterens form inom planområdet kompletteras med nya gator för en mer finmaskig indelning anpassad till bostadsförhållanden. Den befintliga Björkholmsvägen som sträcker sig från Fabriken-Förrådet rätas ut för att skapa en tydligare koppling genom Storängen samt för att möjliggöra en mer stadsmässig kvartersstruktur.

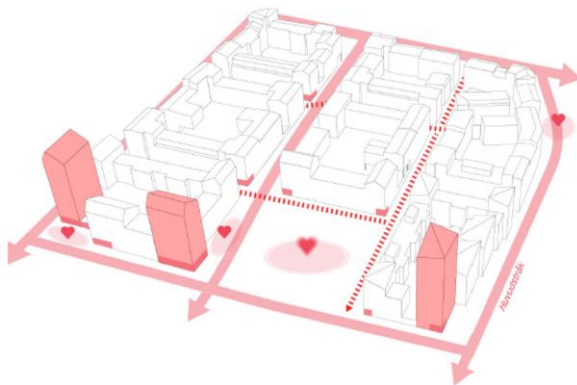
Dalhemsvägen som är planområdets öst-västra huvudgata, förväntas i framtiden få en ökad betydelse som genomgående stråk i Storängen när Huddinge centrum och stationsområdet utvecklas. Genom planområdet föreslås gatan omvandlas till ett rekreativt stråk som börjar med Storängens centralt belägna närpark och torg. Gatusektionen breddas och föreslås innehålla ett parkstråk som leder till Aspens park- och naturområde vidare ned mot sjön Trehörningen. Närparken tillsammans med parkstråket fyller sociala och ekologiska funktioner och tillför ett spridningssamband genom området som idag inte finns.

Centralvägen, som är Storängens nord-sydliga huvudstråk, har också betydelse som områdets lokala huvudgata. Där samlas torgen, närparken och busshållplatserna tillsammans med lokaler i bottenvåningarna. Skalan längs Centralvägen föreslås därför utformas med en sekvens av tre högre byggnader som markerar viktiga funktioner och som också bidrar till att locka, välkomna och leda besökare in i området.

Den högre byggnaden vid Storängsleden bidrar till att välkomna och synliggöra entrén till området. Den bryter också upp den horisontella linje som övriga byggnadskvarter utgör längs leden.

Den mellersta höga byggnaden markerar Storängens närpark och torg. Parken och torget är Storängens gemensamma vardagsrum och deras betydelse bekräftas med detta landmärke. Byggnaden aviserar parkens läge både längs Centralvägen och genom att framträda i Dalhemsvägens blickfång.

Den höga byggnaden i norr vid Sjödalsvägen/Centralvägen markerar också en viktig entrépunkt och mötesplats i Storängen. Vid torget planeras områdets livsmedelsbutik. Platsen stärks av en större entréyta till den planerade skolan på Sjödalsvägens norra sida, vilket tillsammans med torget och det avfasade kvartershörnet väster om Centralvägen formar en central öppen platsbildning.



*Illustrationen visar på de tre högre byggnaderna längs Centralvägen, lokaler i bottenvåningar, platsbildningar och stråk*

Mot Sjödalsvägen och Dalhemsvägen är bebyggelsen placerad vid fastighetsgräns mot gata. Vid de nord-sydliga lokalgatorna placeras byggnader i liv med gatan som portmotiv för att sedan med förgårdsmark öppna sig till avgränsade mer intima gatupartier. I övrigt är det förgårdsmark mellan gata och byggnader. Närparken föreslås ramas in av smalare gångfartsgator med enkelriktad fordonstrafik och ett torg mot norr för att begränsa trafikens negativa påverkan på parkområdet.

Huvudfokuset har varit att förstärka de gröna och grönblå kopplingar och samband som pekas ut i utvecklingsplanen för centrala Huddinge och i översiktsplan 2050. Dalhemsvägen tillsammans med områdets närpark har rekreativa funktioner och bidrar med ekosystemtjänster. Grönska införs och området får en mer finmaskig uppbyggnad. Siktlinjer och utblickar sker främst längs områdets huvudgator. Grönska förs in i gatumiljön, i parkerna och i de stråk som tillskapats, men även inom bostadskvarteren, på gårdar och förgårdsmark och föreslås även i form av grönska på tak och fasader. Grönskan är ett viktigt inslag i stadsbilden och främjar områdets identitet och upplevelsevärde.

### ***Bebyggelse, användning, kulturhistoriska värden, gestaltning***

Bebyggelsen i området består idag av kontor, verksamhets- och industribyggnader. Området är brokigt sammansatt av byggnader från 50-talet och framåt. Planområdet är relativt flackt utan större höjdskillnader bortsett från en mindre, växtbeklädd kulle i planområdets västra del.

En utredning avseende kulturvärden i den befintliga bebyggelsen har tagits fram (Tengbom, 2019). I utredningen konstateras att ingen av byggnaderna bedömts uppfylla kriterierna för att vara industrihistoriskt intressant, däremot bedöms en av byggnaderna uppfylla kriterier för att representera ett visst arkitekturhistoriskt

intresse. I utredningen konstateras ändå att Storängen inte kan motsvara de krav som ställs för att kunna representera ett allmänt kulturmiljöintresse, vare sig när det gäller samhällshistoriska dokumentvärden eller arkitektoniska upplevelsevärden. Av den anledningen bedöms ett bevarande av områdets industrimiljökaraktär inte kunna hävdas/motiveras utifrån ett kulturhistoriskt perspektiv. De enskilda byggnaderna bedöms inte representera sådana värden att de kan lyftas fram som kulturhistoriskt värdefulla och planförslaget utgår således från att de befintliga byggnaderna successivt kommer att rivas.



Strukturplan etapp 4, förskolegårdarna markerade i gult. Illustration: ÅWL Arkitekter.

Till planen har ett kvalitetsprogram tagits fram. Kvalitetsprogrammet är en bilaga till planbeskrivningen som förtydligar visionen för bebyggelsen och fastställer den kvalitetsnivå som kommunen och byggaktören har kommit överens om. Kvalitetsprogrammet innehåller beskrivningar av stadsrummens karaktärer och övergripande principer för gestaltning av allmän plats och kvartersmark och utgör en grund för bestämmelser i plankartan samt visar på intentionen med bestämmelserna. I samband med antagandet av detaljplanen godkänns även kvalitetsprogrammet som bilaga till exploateringsavtalet.

Förslaget innehåller sammanlagt åtta bostadskvarter. De nya kvarterens struktur bygger på bostadsanvändning med krav på kommersiella lokaler i utvalda delar av bottenvåningarna mot de större gatorna, närparken och dess tillhörande torg. I kvalitetsprogrammet delas planförslaget in i olika stadsrumskaraktärer där bebyggelsen relaterar till dessa avseende volym, innehåll och utformning.



*Indelning av stadsrumskaraktärer:*  
*Blå: Huvudstråk*  
*Grön: Grön-blå stadsrum*  
*Röd: Lokalgata/Gångfartsgata*  
*Orange: Östvästligt stråk*

*Illustration: Urban Minds med underlag från ÅWL Arkitekter.*

Byggnaderna utformas sammantaget högre och mer publikt mot de större stadsrummen (Huvudstråk och Grön-blå stadsrum). Mot de inre stadsrummen eftersträvas en intimare karaktär och gaturummen utformas för att man ska kunna umgås mellan bostadskvarteren. Lokalgatornas byggnader förses med en översta indragen våning för att skapa upplevelsen av en intimare skala. Av samma anledning dras fasaderna mot lokalgatorna in från fastighetsgräns så att kvarterens gavlar sticker ut och bildar portar och avgränsade gaturum skapas. Generellt i planområdet eftersträvas händelserika stadsrum där bebyggelsen bidrar till variation genom innehåll och gestaltning.



Vy mot Närparken (Grön-blå stadsrum) ett av stadsdelens mer publika stadsrum. Illustration: ÅWL Arkitekter.

Bebyggelsens bottenvåningar ska berika gatumiljön, både estetiskt och funktionellt. Detta görs bland annat genom att bottenvåningarnas fasader utförs i kvalitativa material, att bostäder får välkomnande huvudentréer mot gata eller torg, att lokaler glisas upp samt att längre sträckor sluten fasad undviks. Även komplementutrymmen till bostäderna ska ha fönster mot allmän plats, vilket ger förutsättningar för en öppen och trygg miljö både för förbipasserande och de som nyttjar utrymmena. Bottenvåningarnas höjd regleras i plankartan. I kvarter 1 i korsningen mellan Centralvägen och Sjödalsvägen föreslås en högre bottenvåning än i resterande kvarter. Detta för att markera kvarterets möte mot viktiga stråk och målpunkter så som park och torg och ge förutsättningar för en livsmedelsbutik.

För att uppnå utvecklingsförslagets vision om grönska har plankartan försetts med bestämmelser om andel planterbara ytor på gårdar samt förgårdsmark mot utvalda gaturum. Utöver det regleras mark som inte får hårdgöras samt plantering av träd. Som komplement till detta föreslås grönska på tak och fasader, företrädesvis i anslutning till närparken och längs med Dalhemsvägens sträckning.

Inom samtliga kvarter ska kvalitativa utemiljöer erbjudas de boende. Några av gårdarna är relativt små och inom två kvarter samsas de boende med förskolans behov av gård. För att tillgodose boendes behov där utemiljön är begränsad har vissa kvarter i plankartan försetts med bestämmelse om krav på takterrass och förskolegårdarna föreslås utformas för att möjliggöra samnyttjande med boende. Ovan gårdsbjälklagen ska träd kunna planteras och samtliga gårdar regleras med en totalhöjd som utöver angiven höjd får förses med plantering och komplementbyggnader som gynnar gårdens trivsel. Genom en begränsning av byggrätterna ovan gårdsbjälklagen i kvarter två och fyra möjliggörs gårdsutrymmen under tak. Detta ger en väderskyddad zon på förskolegårdarna. Byggrätten begränsas i plankartan så att en fri höjd om minst fem meter ska

tillgodoses. Förskolegårdarna föreslås utformas med hänsyn till ljud genom att ljuddämpande skärmar integreras i gestaltningen och i valet av fasadmateriäl.



*Exempel på volymhantering vid väderskyddad gård under tak där krav om 5 meters fri höjd över ovasida gårdsbjälklag ska tillgodoses. Illustration: ÅWL Arkitekter.*

Kvarteren förses med släpp mellan byggnadskroppar som bidrar till att leda ned sol i gaturummen och ge inblickar mot grönskan på gårdarna. Kvarter ett, fem och åtta förses med krav på trappkopplingar mellan gård och allmän plats.

Förgårdsmark inom planområdet får en varierad gestaltning med olika funktioner och föreslås gestaltas med möjlighet till uteserveringar, cykelparkering, dagvattenhantering, uteplatser osv. Markerade entréer med sittplatser föreslås för att bidra till variation och intimitet. Förgårdsmarken ska till stor del vara genomsläpplig och växtbäddar som fördröjer och renar dagvatten föreslås.

I plankartan regleras bebyggelsens höjder med en nockhöjd där bland annat hisstoppar och trapphus tillåts sticka upp för att uppmuntra till och möjliggöra för takterrasser. Även solceller får placeras utöver angiven nockhöjd. Uppstickande volymer på taken ska inte upplevas volymskapande eller skugga allmän plats eller gårdar och regleras därför med ett indrag från yttre fasad. Väl synliga tak, inklusive takfot ska ges en omsorgsfull utformning. Skärmtak gestaltas vegetationsbeklädda.



*Axionometri, vy från nordost. Intill planområdet syns planerad bebyggelse inom etapp 2.  
Illustration: ÅWL Arkitekter.*

Bebyggelsens fasader ska bidra till variation och händelserika stadsrum. Varje bostadskvarter får en egen gestaltning vilken beskrivs mer detaljerat i kvalitetsprogrammets bilagor. Bebyggelsens möten med omgivande områden och gaturum ska vara varierad och volymerna bryts därför upp trapphusvis vilket regleras med volymhantering, en varierad höjdsättning och en utformningsbestämmelse i kvarter 7 som anger längsta fasadlängd mot Storängsleden. Bebyggelsen ska gestaltas med omsorg om material och detaljer. Skarvar mellan fasadelement ska undvikas om dessa inte utgör en medveten del av gestaltningen. Mot de större stadsrummen markeras fasadens sockelvåning gentemot övriga våningar.



*Vy från Hemmagata (Lokalgata/gångfartsgata). Gavelhusen i kvarterens hörn skjuter ut och omsluter stadsrummet. Illustration: ÅWL Arkitekter.*



Byggnadsdelar som kragar ut från fasad så som balkonger och burspråk är viktiga för byggnadernas gestaltningsmässiga uttryck och ska ges en väl avvägd gestaltning. De utkragande byggnadsdelarna påverkar upplevelsen av gaturummet. Utkragande byggnadsdelar regleras i plankartan med en fri höjd om minst 4,5 meter över allmän plats och förgårdsmark. Lågt sittande balkonger och burspråk ovan förgårdsmark tillåts kraga ut maximalt 1,5 meter medan balkonger och burspråk placerade över 4,5 meter ovan mark får kraga ut maximalt 2 meter. Balkonger mot gårdar har fri placering. Det höga huset i kvarter 6 tillåts förse med djupare balkonger (2,4 meter) med en fri höjd om 6 meter för att stärka upplevelsen av bottenvåningen. Fasader mot lokalgator i nord-sydlig riktning (gångfartsområden) får endast förse med utkragande balkonger längs maximalt 70% av fasadlängden för att inte hindra upplevelsen av en inre rumsbildning där fasaderna dras tillbaka. Inglasning av balkonger ska göras utan ramar och den översta balkongen tillåts endast glasas in om det redan vid byggnadens uppförande försetts med tak.

Aktuell byggaktör har höga ambitioner avseende hållbarhet vilket avspeglas i områdets gestaltning. Hållbarhetsambitionerna rör energiförsörjning, återbruk och delning, mobilitet och ekosystemtjänster. Bebyggelsen föreslås få anläggningar för lokal energiproduktion vilka väl gestaltade kan bli identitetsskapande för området. Anläggningar för energiproduktion ska ges en lämplig placering både med hänsyn till effektivitet och i relation till gestaltning och tillåts sticka upp ovan angivna nockhöjder. Bostadskomplement som främjar hållbarhet så som bland annat miljörum, ytor för mobilitet, lokaler för delning synliggörs i bottenvåningarna och användande av återbrukat material uppmuntras. Projektets ambition är även att tillhandahålla omfattande och hållbara mobilitetslösningar av god kvalitet som syftar till att minska efterfrågan på att äga egen bil. Mobilitetsåtgärderna beskrivs ytterligare under rubriken *Parkering och mobility management*.

Till kvalitetsprogrammet har en material- och färgplan tagits fram. Färgplanen syftar till att lägga fast stadsdelens samlade ton och materialens kvalitetsnivå. De färger och material som föreslås relaterar till omgivande befintlig bebyggelse, är robusta och bidrar till en god helhetsgestaltning.



*Material- och Färgplan. Illustration: Magnus Carlén med underlag från ÅWL Arkitekter.*

### **Konst**

Offentlig konst föreslås centralt i området med fokus på närparken. Konsten ska integreras med gestaltningen av parken i tätt samarbete mellan landskapsarkitekt och konstnär.

I det östväsliga stråket finns ambitioner att arbeta med konst genom att transformatorstationen som är placerad i gaturummet ges en utformning som är konstnärligt bearbetat.

Konst inom kvarteren skapar mervärde för de boende, arkitekturen och området som helhet. Konsten ska koncentreras till entréerna där de utformas i samklang med arkitekturen så att materialhantering, skalförskjutningar och lekfulla överraskningar tillsammans ger bostadsentréerna unika uttryck.

### **Tillgänglighet till bostadshus**

Tillgängligheten i området är god då det inte finns några större höjdskillnader. Samtliga gårdar föreslås vara upphöjda för att kunna möjliggöra för parkering i garage under gård. Källare får inte byggas på grund av områdets geotekniska förhållanden.

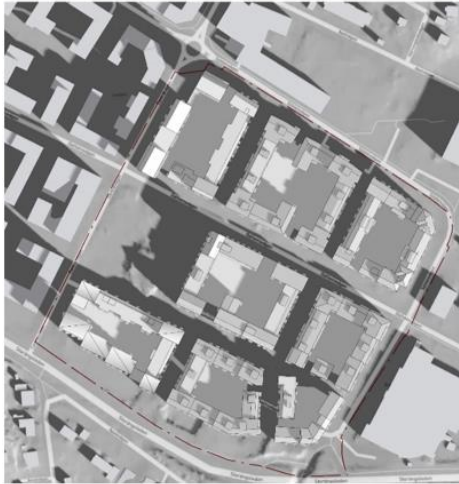
### **Ljusförhållanden**

De solstudier som tagits fram visar att gårdarna och gatorna får en godtagbar solinstrålning. Även förslaget påverkan på den planerade bebyggelsen utom planområdet har studerats. Avseende dags- och solljus till bostäderna så finns det delar av den planerade bebyggelsen i Storängen som får negativ påverkan på

dagsljusstillgången, exempelvis norrvända innerhörn. En viss ökad skuggverkan på omkringliggande bebyggelse och gaturum bedöms vara en acceptabel förändring i ett centralt läge i takt med att området utvecklas och förtätas. Tillgång till dagsljus i bostäder kan förbättras genom exempelvis val av planlösning, placering av balkonger och djup på balkonger, placering och storlek på fönsterytor.

Solstudien visar att de flesta av gårdarna får en godtagbar solinstrålning. Kvarter inom planområdet som har skuggigare gårdar, kvarter med förskolegårdar samt kvarter med något mindre gårdar får gemensamma takterrasser. Detta säkerställs med bestämmelser i plankartan.

Planförslaget har utformats så att viktiga offentliga rum får så goda solljusförhållanden som möjligt. Områdets närpark och centrala torg får god tillgång på solbelysta ytor, liksom parkstråket och norra gångbanan längs Dalhemsvägen. Även gatunätet i nord-sydlig sträckning och platsbildningar i söder mot Storängsleden får sol större delen av året.



*Solstudie 20 mars (vårdagjämning).*

*Överst från vänster [kl 9](#), [kl 12](#). Nedre bilden [kl 15](#).*



*Solstudie 21 juni. Överst från vänster kl 9, kl 12. Nedre bilden kl 15.*

### *De höga husens påverkan på omgivningen*

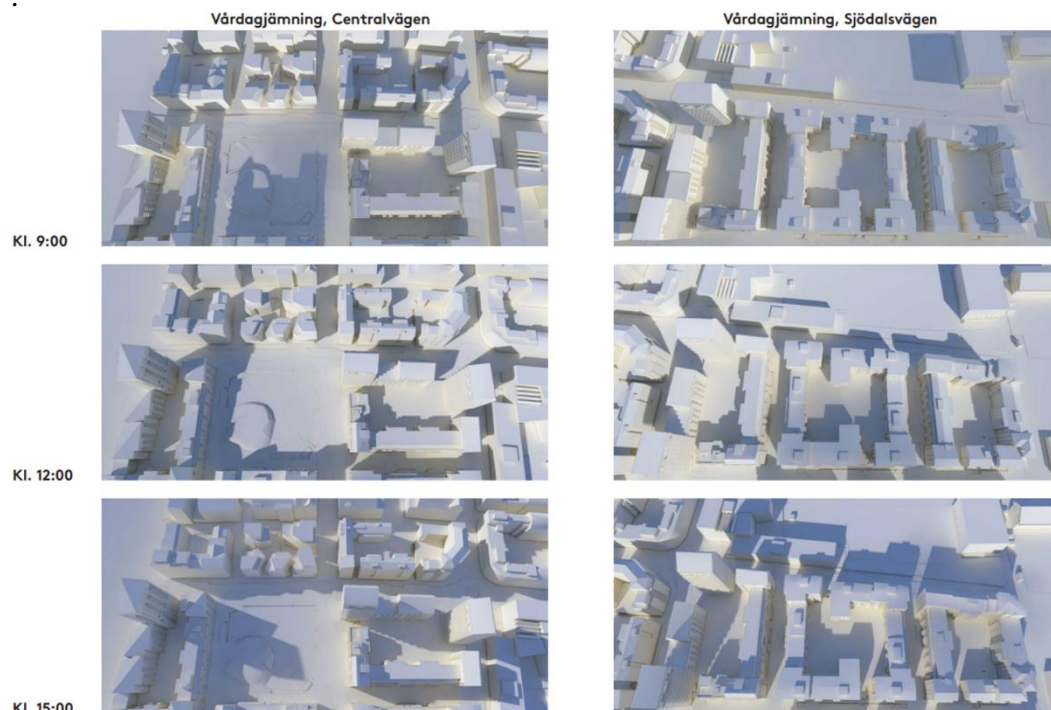
Längs med Centralvägen planeras tre högre hus om 14-16 våningar. Dessa byggnader har studerats särskilt med fokus på påverkan på deras omgivning. Skuggstudierna visar att under förmiddagen vid vårdagsjämning skuggar de högre byggnaderna Centralvägen och delar av bebyggelsen som planeras inom Fabriken-förrådet. Efter kl 12:00 förflyttar sig skuggan bort från Centralvägen. En mindre del av hörnet i kvarteret Brandstegen skuggas mitt på dagen men påverkas främst av bebyggelsen inom detaljplanen för Fabriken-Förrådet. Mot Sjödalsvägen påverkas inte omkringliggande skola och skolgård förrän på eftermiddagen då delar av skolbyggnaden och en del av den planerade skolgården skuggas av bebyggelsen längs Sjödalsvägen. Gaturummet kommer skuggas till stor del under dagen.

Under förmiddagen vid sommarsolståndet skuggas delar av bebyggelsen intill samt större delen av Centralvägen av föreslagna bebyggelse inom kvarter 1 och 6. Dessa skuggor förflyttas dock relativt fort då det kl 12:00 går att tyda att kvarter 1

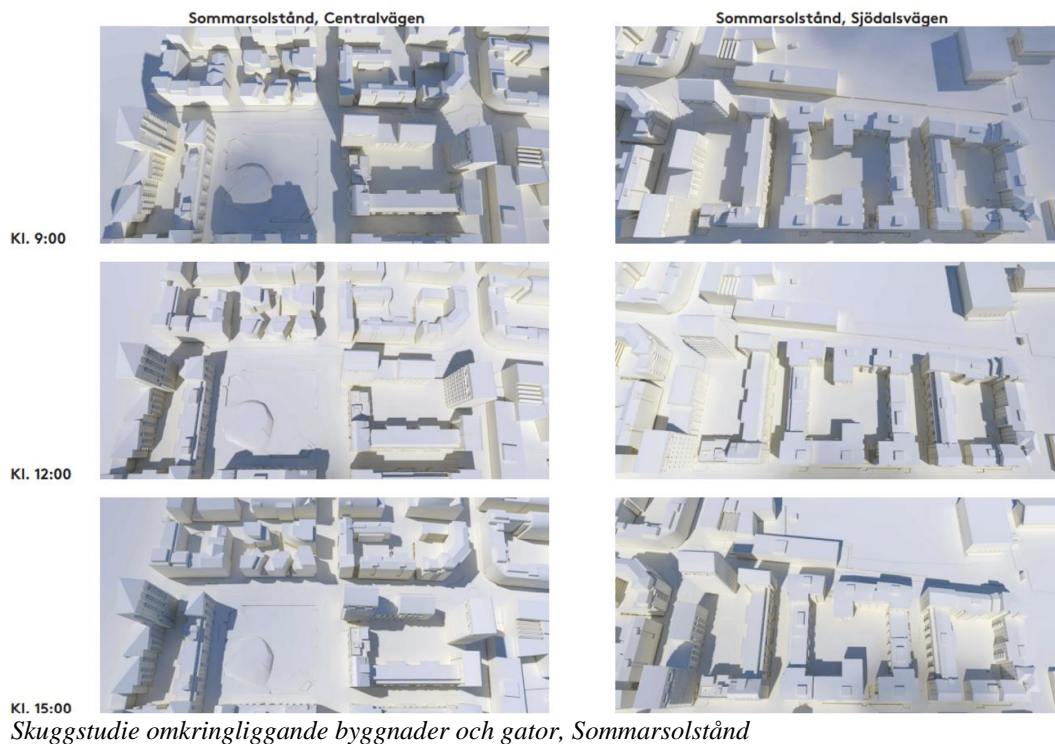
enbart skuggar en begränsad del av bottenvåningen inom kvarteret mittemot. Det höga huset inom kvarter 6 skuggar en begränsad del av bebyggelsen mittemot. Under sommarsolståndet påverkas inte skolgården av föreslagen bebyggelse längs Sjödalsvägen. Skolbyggnaden påverkas till viss del under eftermiddagen av det höga huset som är placerad i korsningen Sjödalsvägen/Centralvägen. Gaturummet bedöms skuggas under eftermiddagen.

De öppningar som finns i bebyggelsen samt lägre byggnader som planeras intill de högre husen bidrar till att solljus släpps ner på gatan och belyser fasaden på bebyggelsen mitt emot. Detta till skillnad från om volymen hade planerats som en jämnhög bebyggelse. I och med den variation som finns på bebyggelsens höjder förflyttas skuggorna som faller på gaturum och intilliggande bebyggelse.

En viss skuggpåverkan på kringliggande bebyggelse och gaturum i ett för kommunen centralt utpekade utvecklingsområde bedöms vara acceptabel.

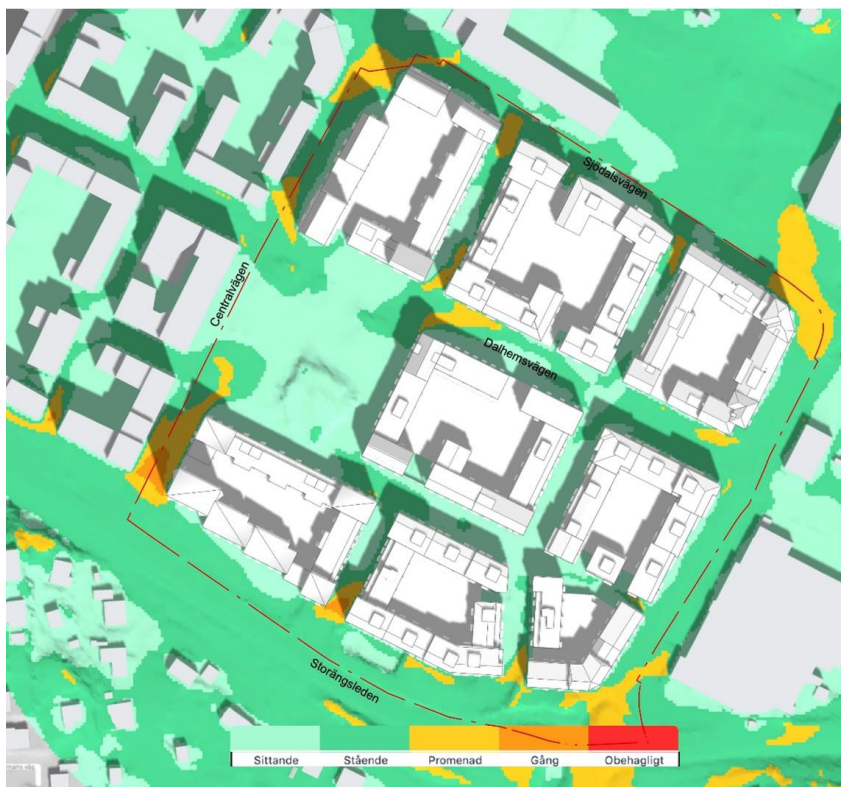


*Skuggstudie omkringliggande byggnader och gator, vårdagsjämning*



### *Vindförhållanden*

Utöver solljusförhållanden har även vindförhållanden studerats för det nya bebyggelseförslaget. I stadsmiljöer påverkas mikroklimatet och den personliga komforten starkt av vindförhållanden. Genom den tredimensionella strukturen och dispositionen av byggnadsvolymer är det möjligt att uppleva områden med höga vindhastigheter och turbulenta vindbyar, till exempel på grund av höga byggnader eller avsmalnande kanjon-effekter. Ofta kan dessa effekter orsaka vind med hög hastighet på marknivå vilket kan ge störningar. Analysen är gjord utifrån en modell utan vegetation och detaljer i fasad. Detta innebär att resultatet i analysen nedan visar på en sämre situation än verkligheten då trädplanteringar, som kommer finnas längs gator och i park, samt struktur på byggnader har begränsande effekt på vind.



Vindstudie, 2023-04-16 ÅWL.

Illustrationen ovan visar situationen för området som helhet. Ingenstans i området bedöms lokalklimatet utifrån vindpåverkan nå nivån "obehaglig" utifrån skalan i vindstudien. Upplevelsen "obehaglig" innebär vindar över 10 m/s mer än 5% av tiden. Det finns stråk och platsbildningar i strukturen som planeras för rekreativ vistelse, som exempelvis parken och torgen. Inom dessa områden ställs krav på en bekväm situation för sittande, vilket innebär att vindförhållandena inte är över 2,5 m/s, och mer än 5% av tiden. För att uppnå en bekväm situation för sittande i dessa lägen behöver åtgärder göras. Inom allmän plats innebär det placering av vegetation och strukturer som bryter vindens framfart och på kvartermark kan balkonger, utskjutande delar och andra oregelbundenheter i fasad nyttjas för att begränsa turbulens.

### *Offentlig service*

Planförslaget genererar ett behov av två förskolor med 5 avdelningar vardera. Förskolorna har integrerats i två av de åtta kvarteren och planeras få 3000 kvadratmeter friyta vilket motsvarar 30 kvm per barn enligt kommunens riktlinjer för friyta i läge B. Detaljplanen tillåter även LSS-bostäder inom användningen B (bostäder). LSS-bostäder bör inte placeras inom de kvarter där förskola tillåts då gårdsyta i anslutning till dessa ska kunna nyttjas för aktiviteter och avkoppling av de LSS-boende. Behovet av elevplatser i grundskolor kommer att lösas i närområdet. Hörningsnässkolan och Ängsnässkolan är de närmsta grundskolorna idag. I intilliggande kvarteret Aspen norr om Sjödalsvägen pågår detaljplanering för en grundskola.

### *Kommersiell service*

Idag finns diverse verksamheter i området, främst industri och handel men även gym och kommunal ungdomsverksamhet. Förslaget ger möjlighet att inrymma verksamheter/lokaler i bottenvåningarna inom hela planområdet och i våningarna ovan bottenvåning i del av planområdet. Området kommer att generera ett behov av närservice i framtiden och utvecklingsplanens strävan efter en blandning av bostäder, handel och service ska följas. Möjlighet till service ger liv åt gatan med fler besökare och ett område som befolkas både dag och kväll. För att garantera att den kommersiella servicen fortgår över tid har detaljplanen försetts med tvingande bestämmelser om lokaler i delar av bottenvåningarna. En koncentration av lokaler har samlats inom kvarter 1 där det även möjliggörs för att en närbutik ska kunna inrymmas.



*Föreslagen disposition av kvarterens bottenplan. Illustration: ÅWL Arkitekter.*

### *Arbetsplatser*

Storängen som industriområde innehåller idag främst arbetsplatser och verksamheter. Bortfallet av dessa går inte helt att kompensera när bostäder blir den huvudsakliga användningen.

Ett uppskattat antal arbetstillfällen utifrån detaljplanens innehåll skulle kunna generera cirka 100 årsarbeten varav LSS-boenden och förskolorna genererar cirka 50 årsarbeten. Bedömningen är en uppskattning och antalet årsarbeten kan variera över tid beroende på verksamheternas karaktär och omfattning. Planförslaget ger



möjlighet till ytterligare arbetstillfällen beroende på möjligheten att vid efterfrågan utöka antalet lokaler i bottenvåningarna.

#### *Närpark, lek och rekreation*

Detaljplaneförslaget syftar till att skapa variationsrika rekreativmiljöer för alla åldrar och det bedöms finnas goda möjligheter för lek och rekreation inom och i anslutning till planområdet.

Storängens centrala närpark, cirka 7 000 kvadratmeter stor, planeras i denna etapp. Parken blir områdets centrala gröna rum och kommer att ligga inom 300 meters gångväg för större delen av de boende i Storängen. Tillsammans med gröna gator och stråk länkar närparken samman hela Storängen. Växtligheten är medvetet planerad för att erbjuda ett stort prydnadsvärde och ge variation över året samt för att stödja ekosystemtjänster. Närparken är en viktig samlingspunkt och ska fungera som en grön miljö avsedd för lek, vila och samvaro.

Närparken kommer att omgärdas av torg, gator och byggnader. Torgytan i parkens norra del får ett gynnsamt söderläge med gradängar ned mot parken. Ytan för både parken och torget är cirka 8 000 kvadratmeter stor. På torget kommer det att finnas möjlighet till uteserveringar och möblering för spontana aktiviteter. Parken är nedsänkt i förhållande till omkringliggande gator och torget för att kunna fördröja vatten vid skyfall. I parkens sydöstra hörn sparas en befintlig kulle som bidrar med en variation i topografi och ger möjlighet att bevara viss befintlig vegetation. Parken föreslås innehålla väderskyddade ytor för att möjliggöra vistelse större delar av året. Centralt i parken föreslås ett oprogrammerat öppet rum omgivet av mindre rum med sittplatser och olika sorters lek.

Längs Dalhemsvägen planeras ett parkstråk på den norra sidan av gaturummet för att förstärka de gröna sambanden. Stråket blir en fortsättning på etapp 2 (Fabriken-Förrådets) ytliga avrinningsstråk som planeras som en grönskande yta. Etapp 4:as parkstråk blir bredare och ska fungera både för vistelse, avrinning vid stora regn och för att tillskapa grönska i gatumiljön. Det föreslås gestaltas med rika planteringar och träd till ett attraktivt grönt rum och en vacker gata. Längs den norra sidan närmast bebyggelsen finns en gångbana.



*Illustration över parkstråket längs Dalhemsvägen. Illustration: ÅWL Arkitekter.*

Vid korsningen Sjödalsvägen/Centralvägen planeras en torgyta i anslutning till områdets närbutik för att förstärka kvarterets betydelse för handel och service. Torget kan användas för handel, möten och dylikt. I planområdets sydöstra del, mot busshållplatsen på Storängsleden, skapas även där en mindre torgyta/platsbildning.

I nordöst angränsar planområdet till ett naturområde som hanteras i detaljplaneförslaget för kvarteret Aspen med flera. Naturområdet kopplar samman Storängen, med naturområdet kring sjön Trehörningen och bidrar till att tillgodose behovet av grönytor för de kommande invånarna. Dalhemsvägens parkstråk bidrar även det till att förstärka kopplingen för människor och djur mellan parken och naturområdet vidare till Trehörningen.

Inom cirka 600 meter från planområdet nås Sjödalsparken, som är centrala Huddinges stadsdelspark. Parken är nyligen upprustad och är väldigt populär med evenemang under sommaren.

Tre befintliga lekplatser finns cirka 500 meter från området. Närmsta befintliga lekplats är Solgårds lekplats, även kallad Spindelparken, cirka 300 meter sydväst om planområdet vid Mariedalsvägen. Där finns också ett större skogsområde som ansluter till Sörmlandsleden.

Norr om planområdet, mellan Lännavägen och Centralvägen finns ett kolonilottsområde som fungerar som en mötesplats och plats för rekreation och odlingsmöjligheter. Kolonilottsområdet är ett populärt promenadstråk och används även av flertalet förskolor i närområdet.

### *Social hållbarhet*

I samband med planarbetet har en social konsekvensanalys (SKA) tagits fram (Döne Delibas arkitekt och social hållbarhetsstrateg, 2023). Av SKA framgår att utvecklingen enligt detaljplanen är i enlighet med kommunens strategiska dokument och mål. Planen bidrar till att skapa bostäder i närhet till andra samhällsfunktioner och service med goda förutsättningar för gång och cykel samt med närhet till pendeltåg, grönområden och levande stadsmiljöer. Sjödalen som helhet får en mer varierad bebyggelse genom tillskapande av flerbostadshus.

På platsen idag finns en del rumsliga barriärer i form av högt trafikerade gator så som Storängsleden och det befintliga industriområdet. Storängen har även brist på mötesplatser som lockar andra kommuninvånare än de som själva bor i anslutning till området. Även lokaler och platser för unga saknas då en befintlig verksamhet flyttar från området. Den sociala konsekvensanalysen framförde inför samråd av detaljplanen en potentiell brist på offentliga ytor i området. Till följd av en hög täthet medföljer utmaningar så som tillgången och kvalitén av offentliga ytor för olika grupper. I en tätare bebyggelsestruktur behöver fler grupper och intressen samsas på samma ytor vilket bidrar till ett ökat slitage. Vid närparken bidrar torget tillsammans med grönstråket längs Dalhemsvägen till att skapa aktiva och levande miljöer med lokaler i bottenvåningar vilket bidrar till en ökad rörelse och trygghet. Efter samråd har åtgärder som lyfts fram i den sociala konsekvensanalysen beaktats. I analysen framförs även förslag på rekommendationer inför kommande byggnation samt bruksskede så som fortsatt dialog med unga och behovet av en bostadsblandning för ökad jämlikhet. Utöver detta anges även rekommendationer till kommunens övergripande strategiska planering som exempelvis behov av kulturverksamhet och aktiviteter för unga som inte är kommersiella.

Byggaktören har ambitioner om att skapa coworking-platser och mobilitetslösningar som ger sociala och ekonomiska fördelar i form av samnyttjande och kan komma att ha positiv inverkan på det sociala livet. Detta kan bidra till att områdets boende utvecklar en känsla av gemenskap. Detaljplanen ger möjligheter för de boende att utöver angiven byggrätt uppföra växthus. Detta skapar möjlighet att utveckla en gårdsgemenskap.

De äldre får ta del av mötesplatser i parker, torg och parkstråken. Området blir fullt tillgängligt och gångtrafik underlättas. Möjligheten att umgås på gårdarna och med gemensamma växthus i varje kvarter bidrar till en social samvaro mellan grannar och olika åldersgrupper.

### **Barn- och ungdomsperspektivet**

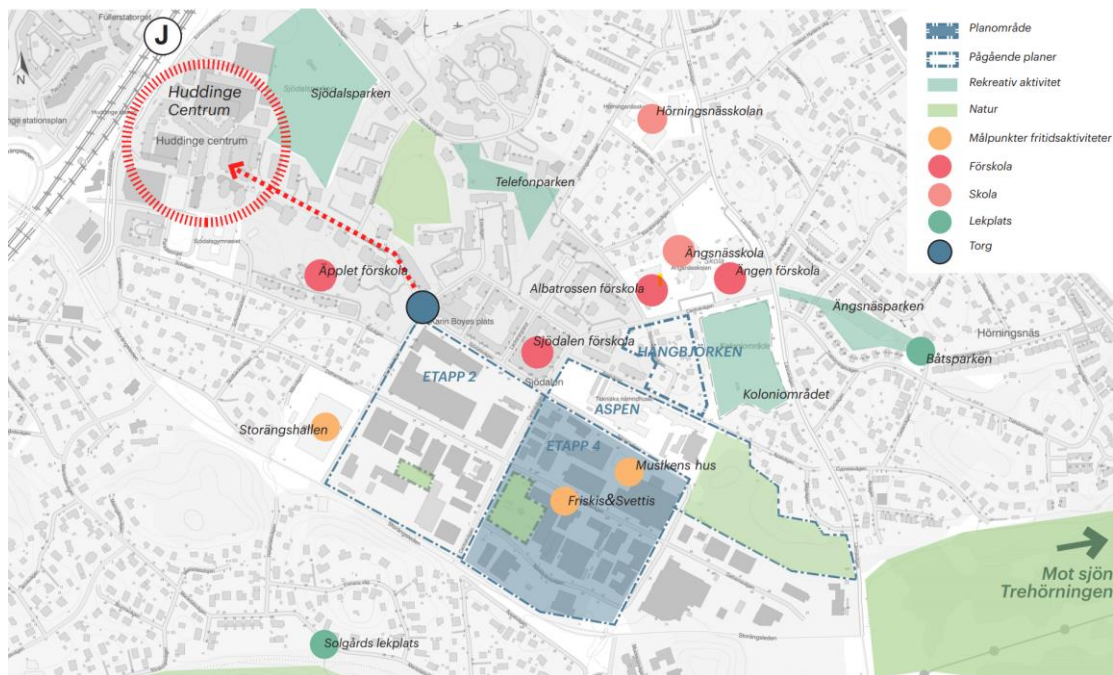
I den sociala konsekvensanalysen ingår en barnkonsekvensanalys och i samband med arbetet med SKA hölls dialoger med ungdomar och unga vuxna i åldern 16 till 21 år. Valet att genomföra dialoger med ungdomar har gjorts på grund av att intilliggande planers barnkonsekvensanalys har inriktat sig på yngre åldrar. Av dialogerna framkom att planområdet i dagsläget inte nyttjas särskilt av denna grupp mer än i verksamheten ”Huset” som finns på platsen idag där det finns

möjlighet att använda en studio, måla, dansa och umgås. Det finns en efterfrågan på platser för ungdomar generellt men särskilt platser som är väderskyddade. Det finns även en önskan om platser för att hålla evenemang, caféer samt fritidsgårdar för de äldre ungdomarna.

Planområdet är lokaliserat i nära anslutning till befintliga naturområden. Sörskogens naturområde ligger cirka 300 meter från planområdet och park- och naturområdet mot Lännavägen gränsar direkt mot planområdet. Avstånden tillmötesgår de yngre barnens särskilda behov av närhet till naturen. Dock bedöms det i den sociala konsekvensanalysen råda brist på anlagda parker i centrala Huddinge.

Parken och bostadsgårdarna i planförslaget kommer att fungera som viktiga lek och aktivitetsytor. Ytor för spontanidrott inryms inom planområdet, bland annat i närparken och det kommer att finnas en variation av offentliga mötesplatser och mötesplatser i de gemensamma bostadsgårdarna och husen. Gatorna byggs om med ökad säkerhet för oskyddade trafikanter.

Den sociala konsekvensanalysen lyfter en potentiell brist på offentliga ytor i Storängen till följd av områdets täthet. Tillgången till offentliga ytor för olika grupper och deras behov blir begränsat. Områdets närpark ska klara behovet för alla invånare i hela Storängen och förskolebarnen behöver samsas med boende på gårdarna. Inom de kvarter där förskolorna planeras ställs krav på gemensamma takterrasser för att kompensera att gården är ianspråktagen under vardagar och för att minska eventuella konflikter.



Befintliga målpunkter i och utanför planområdet. Planområdet är markerat i blått.

### Förskolegård

Planområdet är beläget inom zon B vilket innebär ett krav på friyta om minst 30 kvm per barn och en sammanhängande yta om minst 3000 kvm enligt kommunens riktlinjer för storlek på friyta vid förskolor och skolor. Detaljplanen möjliggör förskolegårdar enligt kommunens riktlinjer.

Förskolegårdarna är lokaliserade på upphöjda gårdsbjälklag. Inom de två förskolegårdarna föreslås en yta mellan 200 - 400 kvm av de totalt 3000 kvm stora gårdarna att förläggas under tak med en fri höjd om 5 meter för att säkerställa ljusinsläpp. Ytan under tak erbjuder väderskyddade platser för lek samt möjlighet för utesov för yngre barn. Platsen bidrar till en skyddad plats för pedagogik och kreativa aktiviteter som att måla, pyssla och läsa utomhus. Taket kan nyttjas för att bidra i leken, exempelvis genom målning, speglar och belysning. Byggnaders fasader kan användas för att integrera lekutrustning på olika sätt, så som klätterlek, spel, scen och så vidare.



Exempel på utformning av förskolegård inom kvarter två. Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Fornlämningar

Inom planområdet finns inga kända fornlämningar (Riksantikvarieämbetet, fornsök 2022).

## Gator och trafik

Utgångspunkten för planering av transportsystemet i Huddinge är de mål och riktlinjer som har beslutats i Huddinge kommuns trafikstrategi (GK-2007/175.441). Resonemangen i trafikstrategin tar avstamp i behovet av att skapa ett mer kapacitetsstarkt och robust transportsystem vilket krävs för att möta dagens och morgondagens behov av att förflytta sig. Samtidigt växer utmaningen att minska miljöbelastningen och begränsa utsläppen av klimatpåverkande växthusgaser. Transportsystemet ska därför kunna förflytta ett större antal människor och möjliggöra ett ökat resande utan att öka miljöbelastningen och utsläppen av växthusgaser.

Trafikstrategin baseras på kommunens långsiktiga vision om att transportsystemet ska:

- vara långsiktigt hållbart samt tillgängligt, tryggt och säkert
- stödja en utveckling av attraktiva och hållbara livsmiljöer

Visionen har sedan konkretiserats i en strategisk huvudinriktning som bygger på att:

- gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras
- kollektivtrafiken ska vara utgångspunkten vid all planering
- bebyggelse- och trafikplaneringen ska vara samordnad

Enligt strategin ska gång och cykel ges goda förutsättningar eftersom dessa transportslag är bra för hälsan och klimatet, då de är resurs- och yteffektiva. Gång och cykel ska vara det naturliga valet för kortare resor i kombination med kollektivtrafik för längre resor. Om fler väljer att promenera eller cykla blir det också mer folkliv i samhället och tryggare och säkrare miljöer att vistas i.

### *Trafikala förutsättningar / målpunkter*

Huddinge centrum ligger 700–1100 meter västerut från planområdet och har ett stort utbud av service och butiker så som vårdcentral, gym, matbutik och restauranger. Här ligger också pendeltågsstationen som förbinder Huddinge med centrala Stockholm. Mellanstadieskolan Ängnässkolan är den närmast belägna skolan och är lokaliserad cirka 700 m norr om planområdet. Ny grundskola planeras i direkt anslutning till planområdet.

Knappt 3 km sydväst om planområdet ligger Flemingsberg, med betydande målpunkter så som Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge, Södertörns högskola och Flemingsbergs pendeltågs- och fjärrtågsstation.

Enligt en undersökning från 2019, som gjordes i samband med framtagandet av utvecklingsplanen för centrala Huddinge, tar sig 60 procent av de boende i Södalen till arbete eller skola med kollektivtrafiken, 5 procent till fots, 4 procent med cykel. Cirka 30 procent åker bil. Av de boende i Södalen har 43 procent sin arbetsplats eller skola i Stockholm och 22 procent i Huddinge, varav 14 procent av dessa är i centrala Huddinge. Närheten till service samt det stationsnära läget

skapar goda förutsättningar även för framtida boende i området att resa till fots, med cykel och med kollektivtrafik. Stråk för gående och cyklister till centrum kommer att förstärkas och Centralvägen dimensioneras utifrån busstrafikering för att förbättra framkomligheten för busstrafiken.

### *Gatustruktur*

Området avgränsas av Storängsleden, Sjödalsvägen, Centralvägen och Björkholmsvägen i dess nordsydliga sträckning. Det finns gångbanor längs de flesta av gatorna i dagsläget, de är dock uppbrutna av breda utfarter. Utöver det saknas övergångsställen och gångpassager i området. Cykeltrafik sker på körbanan i dagsläget då cykelbanor saknas. Dagens industriområde har Centralvägen som enda in- och utfart för fordonstrafik. För att transporter till det kvarvarande industriområdet öster om planområdet inte ska behöva gå igenom planområdet byggs en ny in- och utfart i Dalhemsvägens östra ände mot Storängsleden. Planerad byggstart för in- och utfarten är kvartal 1 2025.

Storängsleden (väg 259) är av riksintresse för kommunikationer och utgör en primär länsväg. Vägen ingår i det funktionellt prioriterade vägnätet på grund av dess betydelse för kollektivtrafik, godstransporter samt långväga och dagliga personresor.

Den framtida gatustrukturen i området utgår i huvudsak från befintligt gatunät och planerade gång- och cykelstråk i intilliggande områden. Förutom Björkholmsvägen i öst-västlig riktning som rätas ut.

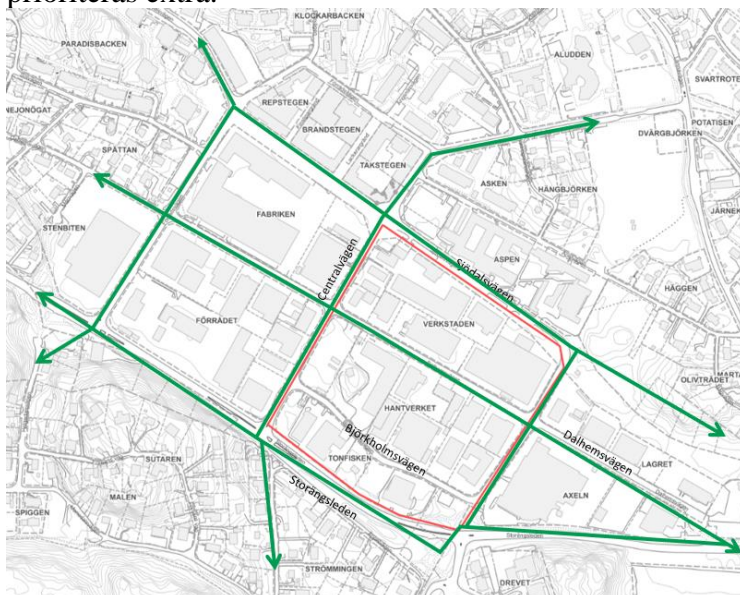
I omvandlingsområdet Storängen har ett helhetsgrepp tagits där gång- och cykelstråk binds samman för att skapa ett finmaskigt nät. Ett nord-sydligt stråk längs med Sjödalsvägen-Björkholmsvägen anpassas särskilt för barn som ska ta sig till skolorna norr om planområdet. En stor del av gatunätet inom planområdet utformas för gångfart där gående- och cyklister är prioriterade över biltrafiken. Sjödalsvägen, Dalhemsvägen och Björkholmsvägen kommer utformas för maximalt 30 km i timmen. Majoriteten av gatorna inom planområdet föreslås vara dubbelriktade för biltrafik med undantag från enstaka gator, där behovet av framkomlighet bedöms vara lägre och föreslås bli enkelriktade.

### *Gångtrafik*

Inom planområdet prioriteras gåendes och cyklisters behov i gaturummet. Målsättningen är att områdets utformning ska uppmuntra till aktiva resor, rekreation och sociala aktiviteter. Närhet till exempelvis verksamheter, skolor och förskolor innebär att många vardagsresor kan göras till fots.

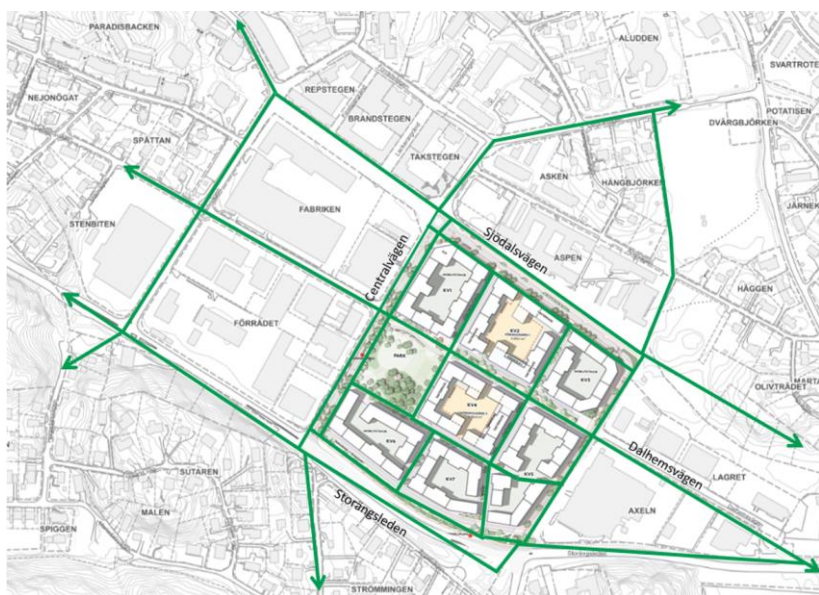
Området ska också utformas för att ge rörelsefrihet och självständighet till barn, med fokus på säkra skolvägar. Det ska vara lätt att ta sig till och från kollektivtrafiken, till fots, med cykel eller med mikromobilitet, och det ska kännas tryggt att vänta på bussen. Andelen resor som sker till fots eller med cykel ska vara signifikant högre än dagens färdmedelsfördelning i Huddinge. De gångbanor som finns uppfyller inte kommunens standard. Området har idag mycket parkering med utkörning över gångbana vilket skapar dåliga förutsättningar ur trafiksäkerhetssynpunkt för gående, särskilt för barn.

Centralvägen, Sjödalsvägen, Dalhemsvägen och Storängsleden, samt en del av Björkholmsvägen, är stråk i Huddinge kommuns övergripande gångnät. Enligt kommunens gångplan kan större gångflöden förväntas på det övergripande gångnätet. Därför behöver gångtrafikanternas framkomlighet och tillgänglighet prioriteras extra.



Övergripande gångnät enligt Gångplan för Huddinge.

Gångnätet planeras bli mer finmaskigt i och med den föreslagna kvartersstrukturen, se figur nedan. Bredden på gångbanorna blir, enligt kommunens riktlinjer, minst 2 meter respektive minst 1,8 meter om gångbanan ligger intill en cykelbana.

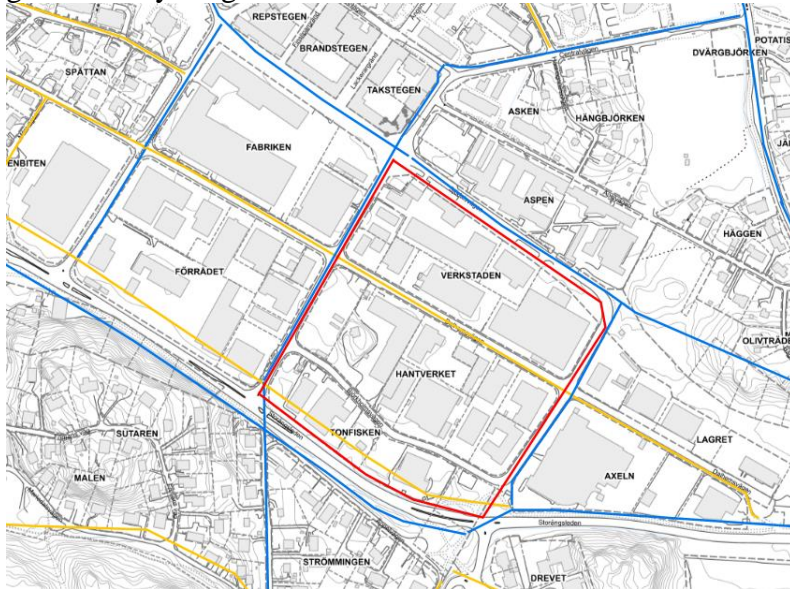


Planerat gångnät i Storängen och inom planområdet.



### Cykeltrafik

Planområdet omfattas av Huddinges cykelplan och planeras byggas ut i enlighet med utpekade cykelstråk. Cykelbana planeras att byggas längs Sjödalsvägen, Centralvägen, Björkholmsvägen, Dalhemsvägen och Storängsleden. På övriga gator sker cykling i blandtrafik.

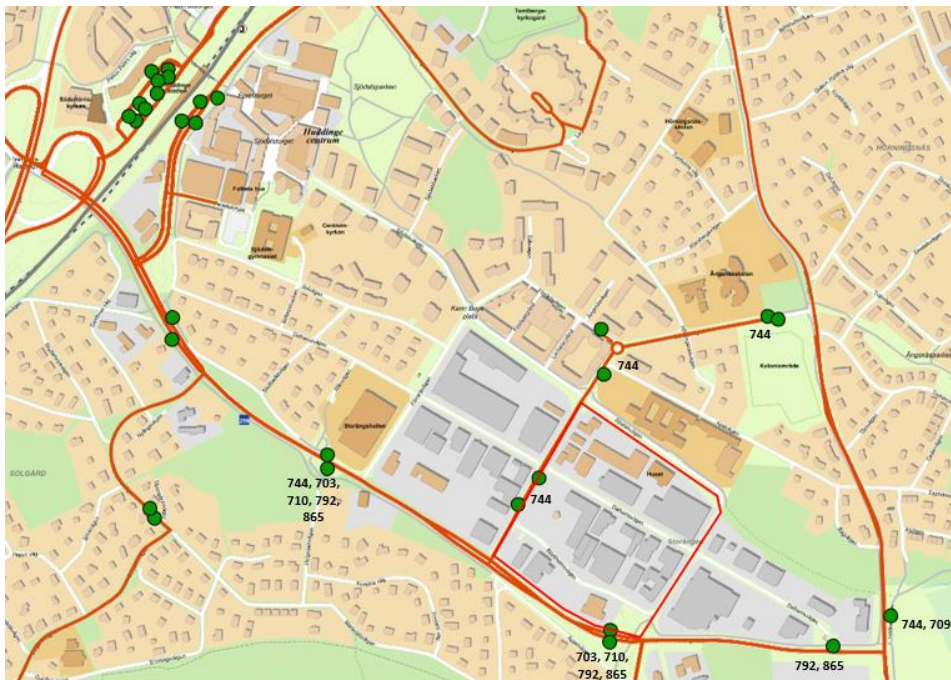


Cykelstråk enligt Huddinges cykelplan. Gult visar lokalt stråk och blått visar huvudcykelstråk. Planområdet markerat i rött.

### Kollektivtrafik

Planområdet bedöms ha relativt god tillgänglighet till kollektivtrafik. Pendeltåget nås till fots, med cykel eller buss. Gångavståndet till Huddinge station är cirka 700–1100 m. Huddinge station trafikeras av linje 40, Uppsala–Arlanda C–Stockholm City–Södertälje centrum, samt linje 41, Märsta–Stockholm City–Södertälje centrum. Pendeltågstrafiken avgår med 15-minutersintervall från Huddinge station i båda riktningarna. I högtrafik är det tätare avgångar, cirka var sjunde minut. Resan till station Stockholm City tar 16 minuter.

Flera lokalbussar trafikerar Centralvägen intill projektområdet. Närmsta hållplatsläge (Dalhemsvägen) ligger inom planområdet på Centralvägen. Hållplatsen trafikeras av linje 709 (Huddinge station–Gladö kvarn) och 744 (Balingsnäs–Högdalen). På Storängsleden finns det också en busshållplats (Björkholmsvägen) där busslinjerna 703 (Fruängen–Sörskogen), 710 (Skärholmen–Sörskogen) och 792 (Skärholmen–Balingsnäs) trafikerar. Hållplats Glimmervägen öster om planområdet trafikeras också av buss 865 (Handens station–Skärholmen).



*Kollektivtrafikförsörjning för buss och hållplatslägen.*

### **Biltrafik**

Planområdet nås från Centralvägen, Sjödalsvägen och Björkholmsvägen i den befintliga gatustrukturen. Centralvägen är huvudgatan i området och kommer fortsätta vara huvudgata med uppsamlingseffekt samt busstrafikering. I och med den nya gatustrukturen kommer in- och utfart till området ske från Centralvägen till Sjödalsvägen samt från Storängsleden till Dalhemsvägen.

Trivector (2022, rev 2024) har tagit fram en trafikutredning i vilket trafikalstringen från det aktuella planområdet beskrivs för trafikslagen gång, cykel, kollektivtrafik och bil. Området uppskattas alstra omkring 13 500 resor, där gångresor står för cirka 60 procent, cykelresor för 4 procent, kollektivtrafikresor för cirka 19 procent och bilresor för cirka 15 procent. Sammantaget uppskattas antalet alstrade fordonrörelser motsvara cirka 1 800 ÅDT (årsdygnstrafik), inklusive nyttotrafik.

En trafikanalys för centrala Huddinge har genomförts av WSP (2023 och skett i samråd med Trafikverket). Trafikanalysen beskriver prognoser för framtida trafikmängder och kapacitet i trafiksystemet år 2040 och 2050, med en tydlig relatering till Trafikverkets basprognos. I Storängen ska den största befolkningsökningen ske och fram till 2050 kommer flera förändringar på både lokalt och statligt vägnät att ske. Till exempel Tvärförbindelse Södertörn samt nya trafikplatser på Huddingevägen.

Resultatet från trafikanalysen visar på goda resultat på både Storängsleden och Centralvägen i anslutning till detaljplanen prognosåret 2050. Framtida trafikmängder är resultatet av att hela Storängen byggts ut och inte till följd av enbart denna detaljplan. Färdmedelsandelarna i trafikanalysen visar att andelen

bilresor ligger på en liknande nivå som idag. Biltrafiken är fortsatt dominerande i trafikmodellen år 2050 på grund av att inga styrmedel för att hålla nere bilresandet har implementerats i analysen. Resultatet visar därmed ett worst-case scenario om ingenting görs för att hålla nere bilresandet i planeringen. Kommunens arbete med flexibla parkeringstal och mobility management är en central del i detaljplanen för att minska bilresandet och antal parkeringsplatser. Kommunen har som mål att 80 % av arbetsresorna ska ske med hållbara färdmedel. Bilandelen i området bedöms därför bli lägre i framtiden än vad trafikanalysen visar.

Trafikmängden på Storängsleden förbi planområdet år 2050 ligger på en liknande nivå som idag trots fler tillkommande bostäder i Storängen, med cirka 10 000 fordon per dygn jämfört med dagens cirka 14 000 fordon per dygn. Minskningen beror på att stor del av trafiken flyttar över till Tvärförbindelse Södertörn. Storängsleden kommer i och med öppnandet av Tvärförbindelse Södertörn övergå till kommunalt huvudmannaskap men ha en viktig omledningsfunktion.

Framkomligheten på Centralvägen ser god ut och gatan kommer även i framtiden ha en uppsamlande funktion i Storängen. Trafikanalysen visar att majoriteten av trafiken på Centralvägen har sin målpunkt i området och endast en mindre del använder gatan för genomfart, till exempel busstrafik. Framtida trafikmängder år 2050 förbi planområdet ligger på cirka 3000–5500 fordon per dygn.

Sjödalsvägen får i framtiden en annan karaktär och typ av trafik än idag, där trafik till bostäder, lokaler och förskola tillkommer. Totalt kommer trafikmängden uppgå till cirka 1000 fordon per dygn enligt trafikanalysen, jämfört med dagens trafikmängd på cirka 450 fordon per dygn. Ökningen till trots får trafikmängden anses vara låg vid jämförelse med liknande stadsgator i kommunen.

#### *Angöring och leveranser*

Det ska vara möjligt att stanna en bil för angöring med till exempel taxi eller färdtjänst inom 25 meter från samtliga entréer i området. I områdets nordvästra del planeras för en större del verksamheter i bottenplan. Detta ställer även krav på angöringsytor för varuleveranser och avfallshantering inom ett avstånd som ger korta dragvägar och en funktionell godshantering som inte hamnar i konflikt med övriga trafikanter. Tillgången på korttidsparkering på lokalgatorna inom planområdet kommer att vara låg. På lokalgatorna inom planområdet är det främst Dalhemsvägen som planeras med denna funktion och Centralvägen, Sjödalsvägen och Björkholmsvägen i planområdets yttre delar. Syftet är att minska behovet av att köra in på områdets lokalgator, för att göra området mer attraktivt för gående och cyklister. Korttidsparkering är i första hand till för hämtning och lämning på förskolor samt för besöksparkering till verksamheter.

I kvarteren för förskolorna, vilka har en hög frekvens av varuleveranser, planeras möjlighet för angöringsytor.

#### *Trafiksäkerhet*

Många gångstråk ges prioritet över fordonstrafik varpå en tydlighet kring företräde i korsningspunkter kan komma att påverka trafiksäkerheten.

Inom planområdet prioriteras gående och cyklister, och lokalgatorna utformas för gångfart respektive maximalt 30 km/timmen på övriga gator. Korsningspunkter mellan bilister samt gående och cyklister kommer oftast att utgöras av genomgående gång- och cykelbanor, vilket innebär att bilister tvingas hålla låga hastigheter. Sikten i korsningar har utvärderats med utgångspunkt från planerade hastigheter och kommunens riktlinjer, hörnavskärningar har tillkommit i plankartan för att säkerställa god sikt. Övergångsställen planeras på Centralvägen och Sjödalsvägen/Björkholmsvägen.

En del av byggnaderna planeras byggas med förgårdsmark som bör avgränsas mot gångbanan med en kantsten för att möjliggöra bättre orientering för personer med synnedsättning. Övriga byggnader ligger med fasad i tomtgräns vilket möjliggör god orientering längs med fasad.

Längs huvudstråken separeras oskyddade trafikanter från fordonstrafik.

#### *Säker skolväg*

Särskild hänsyn har tagits till barns resor inom och genom området i och med utformningen av det stråk som löper längs med planområdets östra del. Stråket sträcker sig från gångpassagen under Storängsleden upp till Centralvägen, genom flera pågående planer. Syftet med stråket är att koppla samman bostadsområden och naturområden söder om Storängsleden med den nya bebyggelsen i Storängen samt de flertalet, befintliga och planerade, skolor och förskolor som är lokaliserade norr om Sjödalsvägen.

Även stråket längs med Dalhemsvägen har utformats för att skapa en trafikmiljö som separerar oskyddade trafikanter från fordonstrafiken samt skapar ett attraktivt stråk i öst-västlig riktning genom området.

#### *Drift- och gatuunderhåll*

Huddinge kommun är huvudman för allmän platsmark (mark för gator, torg och parker) vilket innebär att kommunen ansvarar för drift och underhåll på gator, torg och parker. Gatorna byggs enligt kommunal standard. Avrinningsyta för större regnmängder tillkommer med utökad drift.

#### **Utformningsprinciper för gator inom planområdet**

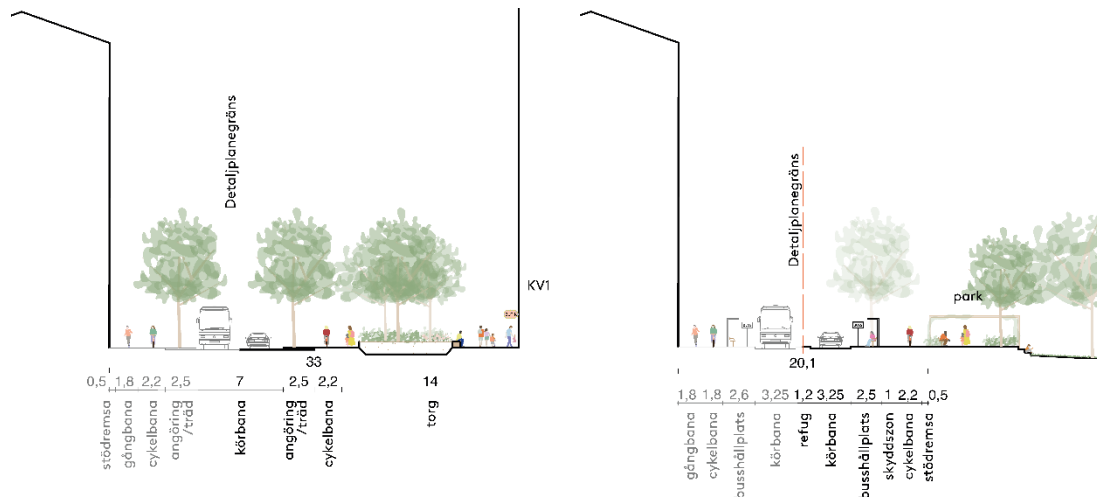
Gatorna runt planområdet förses med gångbana på vardera sida av körbana och cykelbana längs minst en sida av körbanan. Även Dalhemsvägen förses med gång- och cykelbana. Övriga lokalgator inom området planeras att utformas som gångfartsområden. Alla nya gator inom planområdet föreslås få inslag av träd eller växtlighet. Under mark anläggs skelettjordar som gynnar träden samtidigt som de renar och fördröjer dagvatten från gatan. Träden i gaturummen förbättrar luftkvaliteten och skapar en grön skiljeremsa mellan bilar, cyklister och gående i de konventionella gatorna och utgör hinder för biltrafiken som bidrar till att begränsa hastigheterna inom gångfartsområdena.

#### *Centralvägen*

Centralvägen planeras få gång- och cykelbanor på båda sidor om körbanan. Mellan gång- och cykelbana och körbana löper en möbleringszon om 2,5 meter

som rymmer trädplantering, angöringsfickor och busshållplatser. Körbanan är dimensionerad för fortsatt busstrafikering med 7 meter i bredd.

Angöringsfickor möjliggör att motorfordon kan angöra bostadsentréer och lokaler utan att påverka bussens framkomlighet. Övergångsställen anläggs på flera platser längs med gatorna, bland annat vid busshållplatsen, vid parken, cirkulationsplatsen samt vid Storängsleden. Leveranser till den planerade närbutiken i kvarter 1 ska ske från Centralvägen.

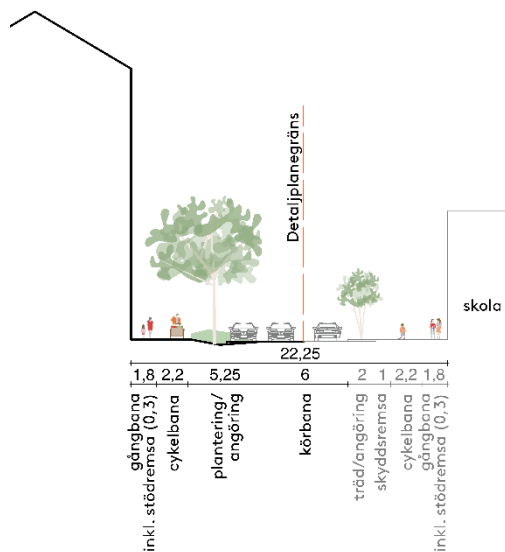


Illustrationerna visar gatusektionen för Centralvägen vid torget (t.v.) och vid parken (t.h.).

Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Sjödalsvägen

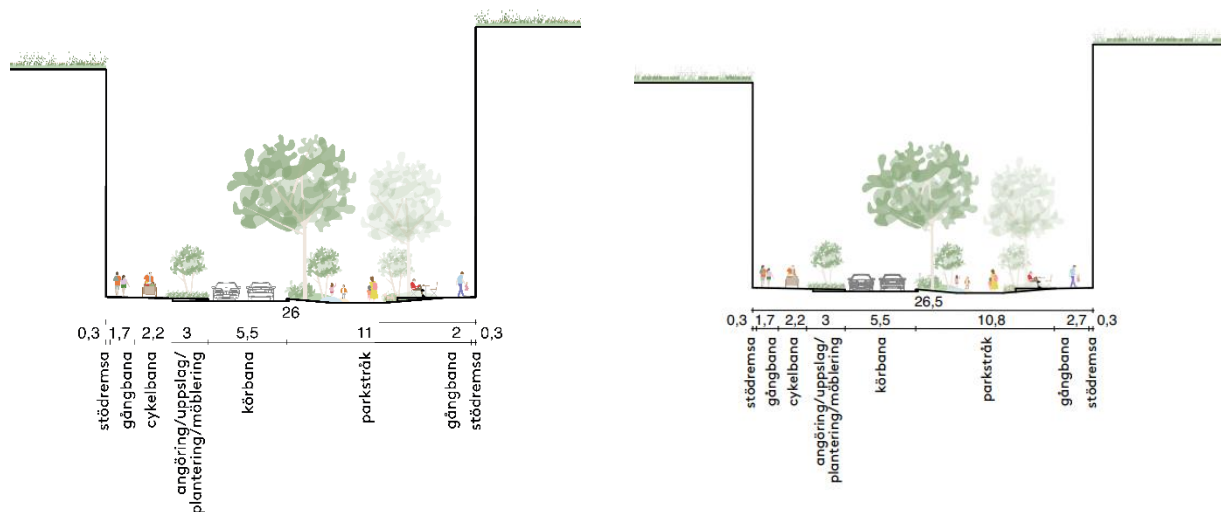
En separerad 4 meter bred gång- och cykelbana föreslås längs gatans södra sida likt den som planeras på gatans norra sida utanför planområdet. Sjödalsvägens funktion för planområdet är att fungera som en utav in- och utfarterna för alstrad trafik till och från bostäder och verksamheter inom området. Viss angöring till skola och förskola i kvarteret Aspen, samt angöring till bostäder inom etapp 4, ska ske via denna väg. Angöringsfickor kommer att finnas mot körbanan. På Sjödalsvägen anläggs övergångsställen för ökad framkomlighet mellan planområdet och kvarteret Aspen. Totala breddmättet på gatan är drygt 22 meter.



Illustrationen visar gatusektionen för Sjödalsvägen. Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Dalhemsvägen

Dalhemsvägen utformas som en fortsättning på parken med prioritering av vistelse och grönska. Gatan utformas med ett parkstråk som är elva meter brett som ger en trafikseparerad zon på norra sidan med möjligheter till vistelse. Körbanan görs 5,5 meter bred med angöringsfickor på södra sidan. På södra sidan finns en 4,2 meter bred gång- och cykelbana. Mellan kvarter 2 och 4 finns på norra sidan en 3 meter bred gångbana, detta för att klara räddningsvägar till kvarteren vid ett BHF (se kapitel Översvämning). För östra delen av Dalhemsvägen är gångbanan på den norra sidan något smalare. Över torget som ligger i anslutning till Centralvägen går endast ett gång- och cykelstråk som löper vidare västerut medan biltrafiken leds av mot tvärgator. Cykelvägen över torget utformas på de vistandes villkor med låg hastighet.



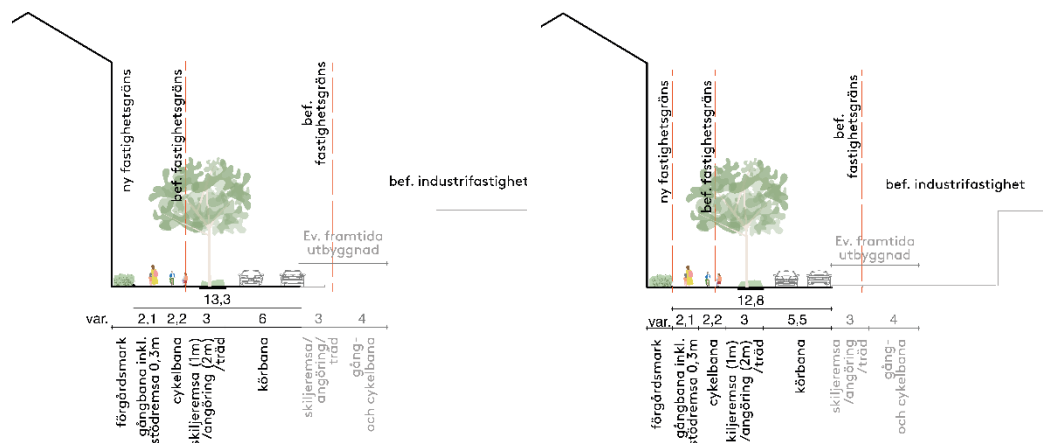
Illustrationen visar gatusektionen för Dalhemsvägen, mellan kv 3 och 5 (t.v), mellan kv 2 och 4 (t.h). Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Östra huvudstråket

För att skapa en bättre skolväg till skolor norr om planområdet från Sörskogen har ett särskilt stråk längs med det som idag utgörs av Sjödalsvägens och Björkholmsvägens nord-sydliga riktning pekats ut. Stråket kommer anpassas för barns resor och prioritering av oskyddade trafikanter ska vara tydlig i korsningspunkter.

I stråkets södra ände ansluter det till en befintlig planskild passage för gående och cyklister under Storängsleden, och i norr kommer det att finnas en anslutande gång- och cykelväg genom detaljplanen för Aspen och vidare genom detaljplanen för Hängbjörken. Detta innebär att stråket har potential att bli viktigt för gående och cyklande barn på väg till skolan.

Det östra huvudstråket består av Björkholmsvägen upp till Dalhemsvägens korsning där sedan Sjödalsvägen tar vid. Sjödalsvägen i det östra huvudstråket får en bredare körbana jämfört med den södra delen av det östra huvudstråket, detta då mer trafik förväntas förekomma, inklusive en större andel tunga fordon, till exempel leveranstrafik till skolområdet inom Aspen. Längs norra delen behöver barn korsa vägen för att ta sig vidare till skolan, vilket innebär att ett trafiksäkert övergångsställe i kombination med en cykelpassage behöver finnas på sträckan.



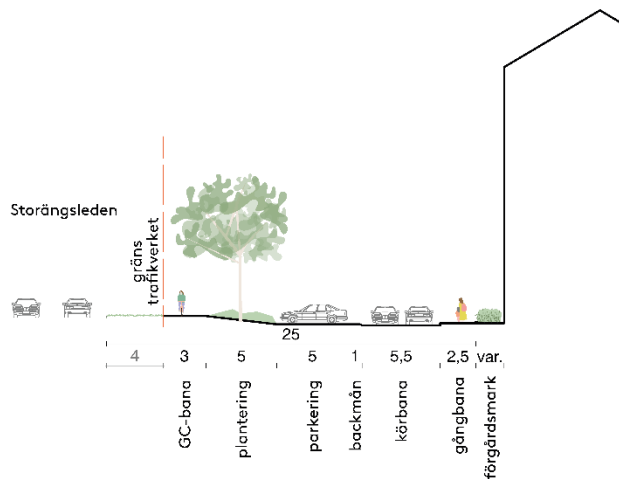
Illustrationerna visar gatusektionen för östra huvudstråkets norra del (t.v.) och södra del (t.h.).

Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Lokalgata längs med Storängsleden

Eftersom Storängsleden utgör rekommenderad led för farligt gods krävs ett skyddsavstånd mellan väg och byggnader på minst 25 meter. Utrymmet mellan Storängsleden och den nya bebyggelsen planeras nyttjas för parkering samt som angöringsgata till de nya bostädernas entréer. Gångbanan på norra sidan föreslås vara 2,5 meter bred, gatubredden föreslås vara 5,5 meter. För att det ska gå att backa ut från parkeringsplatserna ges de en extra backmån på 1 meter. Gatan avslutas med en vändyta i väster dimensionerad för personbil. Det ska på denna plats också finnas en räddningsväg mellan Centralvägen och angöringsgatan, som kan användas vid större skyfall.

En gång- och cykelbana förläggs längs med Storängsleden för att skapa en förbindelse förbi planområdet. Gång och cykelbanan fortsätter västerut genom etapp 2, Fabriken-Förrådet, för att koppla samman gång- och cykelnätet.



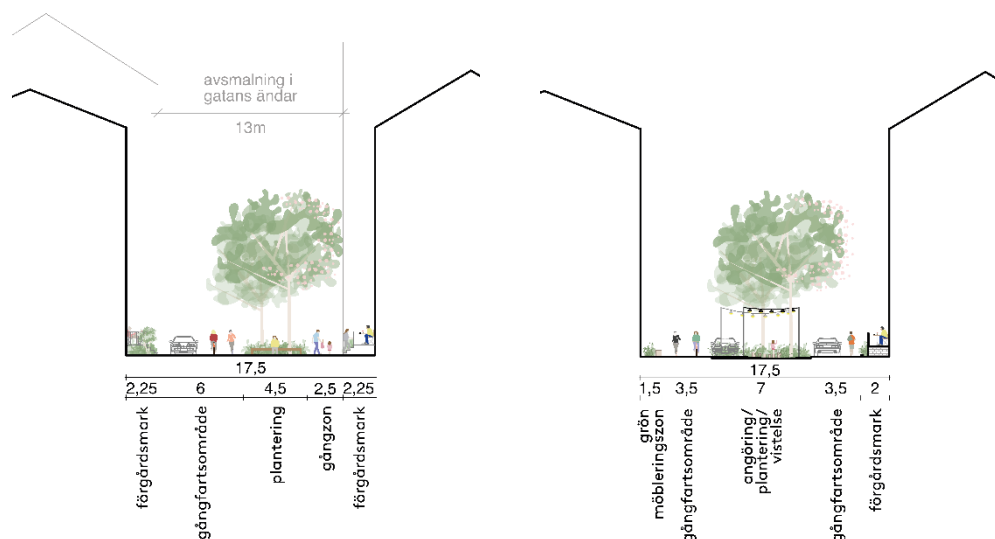
Illustrationen visar gatusektion mellan Storängsleden och kvarteren. Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Övriga lokalgator

De nordsydliga lokalgatorna föreslås vara småskaliga och ha en egen ”hemma-identitet”. Trafikflödena på gatorna förväntas vara låga. De föreslås utformas som gångfartsområden där fordonsrörelser sker på gåendes villkor vilket minskar attraktiviteten för genomfartstrafik. Gatorna får en intim karaktär och erbjuder rum för vistelse och grannsamverkan samt möjliggör angöring av bostäder och parkeringsanläggningar inom intilliggande byggnader.

Gatorna föreslås göras 13 meter breda och mötas av 2,25 meter djup förgårdsmark inom kvartersmark på vardera sida. Sektionen mellan byggnaderna blir 17,5 meter bred i sin breda del och 13 meter bred i avsmalningarna i kvartershörnen där bebyggelsen landar i fastighetsgräns utan förgårdsmark. Gångfartsområdena utformas för att möjliggöra 6 meter bredd på körytan vilket innebär att det är möjligt för till exempel två personbilar att passera varandra samtidigt som de passerar en cykel, eller för en lastbil att passera en personbil samt för angöring att ske direkt i gatan. Körytan knäcks med generösa möblerings- och planteringszoner som växlar sida vilket hindrar fordonsrörelser i höga hastigheter.





Illustrationerna visar gatusektion för de nordsydliga lokalgatorna/hemmagatorna (t.v) och gatudelen i Östvästliga stråket (t.h.). Illustration: ÅWL Arkitekter.

Det östvästliga stråket sträcker sig från närparken i väst till planområdets östra del där gatan går över till ett parkstråk mellan kvarter 5 och kvarter 8. Stråkets sträckning har utvecklats från den befintliga Björkholmsvägens dragning och rätats ut för att få till ett bättre stadsrum. Justeringen av gatan bidrar till en tydligare gatustruktur med effektiva kvartersmått, siktlinjer samt sammanhängande stråk som löper genom planområdet och intilliggande etapp 2 (Fabriken-Förrådet). Gatan förses med 3,5 meter breda körbara ytor på vardera sida om en upp till 7 meter bred möblerings- och planteringszon i gatans mitt som möjliggör grönska och vistelse. Inom ytan förslås även en transformatorstation. Möbleringszonen varierar i bredd så att den körbara ytan bitvis kan breddas för att möjliggöra passage vid angöring längs gatan.

### Gatorna vid närparken

Längs med närparkens södra och östra sida föreslås gator öppna för enkelriktad biltrafik som möjliggör angöring av de bostäder som har sina huvudentréer mot parken. Gatorna ska enbart trafikerats av angöringstrafik och transporter till eventuella lokaler i anslutande kvarter och utformas för att minska attraktiviteten för genomfart. De utformas som gångfartsområden där fordonsrörelser sker på gåendes villkor. Total gatubredd föreslås vara 6 meter plus 2 meter förgårdsmark.



Illustrationerna visar gatusektionerna för gatorna längsmed närparkens östra sida (t.v) och södra sida (t.h.). Illustration: ÅWL Arkitekter.

### Parkering och mobility management

Planområdet ligger inom zon B enligt Huddinges kommuns parkeringsprogram (KS-2014/16.43.353) och räknas som ett stationsnära läge med närhet till kapacitetsstark kollektivtrafik i form av buss samt pendeltåg vid Huddinge station, vilket ger framtida boende och arbetare goda möjligheter till hållbart resande.

Trivector (2024) har tagit fram ett mobilitetsprogram där behovet av för cykel- respektive bilparkering presenteras, med syftet att visa hur parkeringstalet enligt kommunens parkeringsprogram tillgodoses.

I dagsläget råder osäkerhet i hur antalet lägenheter och fördelning av lägenhetsstorlekar kommer att se ut. I PM:et presenteras två scenarier med varierad lägenhetsfördelning och antal lägenheter. Vid bygglovsansökan ska lägenhetsfördelningen och antalet parkeringsplatser fastställas. Scenario 1 omfattar 1800 lägenheter med till största del mellanstora- och stora lägenheter. Scenario 2 omfattar 2400 lägenheter jämnt fördelat mellan små, mellan- och stora lägenheter. Dessa scenarion resulterar senare i ett specifikt antal parkeringsplatser.

Storlek lägenhet	Liten	Mellan	Stor	Summa	BOA
Lägenhetsstorlek, antal rum	1	2	3	4	
Lägenhetsstorlek, kvm	25	40	65	85	
Scenario 1: 1800 lgh	0	340	735	725	1800 123 000
Scenario 2: 2400 lgh	700	600	600	500	2400 123 000

Lägenhetsfördelning i scenario 1 och 2

### Cykelparkering boende och besökare

Cykelparkering för boende anordnas inom kvartersmark, i cykelrum för boende samt på förgårdsmark för besökare. Besökare har också möjlighet att samnyttja boendes cykelparkering i cykelrum vid behov, till exempel vid längre besöksperioder. Vissa av gatorna har inte förgårdsmark vilket innebär att

besöksparkering nära entréer inte kan anordnas på kvartersmark. På dessa platser tillskapas cykelparkering på allmän platsmark i anslutning till entréer.

Det generella parkeringstalet för cykelparkering i zon B är 2 cyklar per lägenhet eller 1,5 – 3 per lägenhet cyklar beroende på lägenhetsstorlek. Det tillkommer alltid 0,5 cykelparkeringsplatser för besökare per lägenhet oberoende storleken på lägenheten.

	ZON A	ZON B	ZON C	BESÖKANDE
Generellt	2	2	2	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Liten (< 45 kvm)	1,5	1,5	1,5	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Mellan (45–70 kvm)	2	2	2	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Stor (70kvm <)	3	3	3	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet

*Antal cykelplatser per lägenhetsstorlek, boende och besökare.*

I tabellen nedan anges hur många cykelparkeringar som behövs för boende och besökare beroende på vilket scenario som tillämpas.

Lägenhets- storlek	P-fal	Scenario 1		Scenario 2	
		lgh	cykelplatser	lgh	cykelplatser
Liten	1,5	340	510	1300	1950
Mellan	2	735	1470	600	1200
Stor	3	725	2175	500	1500
<b>Summa boende</b>			<b>4155</b>		<b>4650</b>
<b>Besökare</b>	<b>0,5</b>		<b>900</b>		<b>1200</b>

*Antal cykelparkeringsplatser för boende och besökare i scenario 1 och 2*

### *Cykelparkering för verksamheter och förskolor*

I området kommer det att finnas en närbutik samt lokaler för verksamheter. Det planeras också för två förskolor med totalt 10 avdelningar. Parkeringstalen för verksamheter redovisas i tabellen nedan. Förskolornas parkering för föräldrar och barn har delats upp i hälften parkering för föräldrar (besöksparkering) respektive hälften parkering för barnvagnar (i barnvagnsförråd). För verksamheter finns olika cykelparkeringstal för kontor, handel, restaurang och matvarubutik. Det är än så länge okänt vilka verksamheter som ska finnas inom planområdet, förutom en matvarubutik som motsvarar 1160 BTA. För återstoden av ytan har det antagits att ytan är jämnt fördelad mellan handel, kontor och restaurang.

	ZON A	ZON B	ZON C	KOMMENTAR
Kontor	13	10	8	Platser/1000 kvm BTA
Handel*	15	13	13	Platser/1000 kvm BTA
Restaurang	24	23	19	Platser/1000 kvm BTA
Matvarubutik	13	11	10	Platser/1000 kvm BTA
Förskola**	0,4cpl/arb + 0,4cpl/barn	0,4cpl/arb + 0,4cpl/barn	0,4cpl/arb + 0,4cpl/barn	Platser/anställd + Platser/barn

*Antal cykelplatser för respektive verksamhet*

Parkeringsstalen definierar inte hur stor andel av talet som är avsett för anställda respektive besökare. För matvarubutik, handel och restaurang har ett antagande gjorts att hälften av platserna används av besökare. För kontor bedöms tio procent användas av besökare. Detta innebär en total efterfrågan på 106 parkeringsplatser för anställda (exklusive barns parkering i barnvagnsförråd) och 62 platser för besökare, där merparten (40 platser) utgörs av föräldrars parkering vid förskola.

Verksamhet	Parkeringsstal	Antal	Antal cykelplatser	Varav besökare
Förskola	0,4 cpl/anställd	40 anställda	16	-
varav föräldrar	0,2 cpl/barn	200 barn	40	40
varav barn	0,2 cpl/barn	200 barn	40 (i barnvagnsförråd)	-
Matvarubutik	11 cpl /1000 kvm BTA	1160 kvm	13	7
Handel	13 cpl/1000 kvm BTA	744 kvm	10	5
Restaurang	23 cpl/1000 kvm BTA	744 kvm	17	9
Kontor	13 cpl/1000 kvm BTA	744 kvm	10	1
			<b>146</b>	<b>62</b>

*Antal cykelparkeringsplatser för förskolor och verksamheter*

### *Utrymmesstudie cykelparkering*

Totalt kan strax under 5 000 cykelplatser anordnas inom kvartersmarken, vilket täcker behoven för boende (4 650 platser), anställda (106 platser), samt ger ett visst överskott för besökare. Antalet cykelplatser inom respektive kvarter redovisas i tabellen nedan

Kvarter	1	2	3	4	5	6	7	8	Totalt
Antal cykel-parkeringsplatser	806	785	602	662	509	793	538	273	4968

*Cykelparkeringsplatser inom respektive kvarter*

### *Bilparkering*

Inom planområdet planeras för bilparkeringsplatser i garage i bottenvåningarna under upphöjda gårdar. Planen möjliggör för dubbla gårdsbjälklag i tre av de totalt åtta kvarteren. Ett kvarter i norra delen och två kvarter i södra delen av

planområdet. Planbestämmelsen innebär att all parkering enligt parkeringstalen i parkeringsprogrammet kan tillgodoses i kvarteren genom att garagen i angivna kvarter kan utökas till två våningar och säkerställer parkeringsbehovet under alla utbyggnadsetapper.

Parkeringsanläggningarna är gemensamma för hela kvarteret med en till två in- och utfart per kvarter, vilket säkerställs i plankartan genom utfartsförbud runt resterande del av kvarteret. I varje parkeringsanläggning föreslås det finnas platser för bilpool och planeras vara en del av en större bilpoolsflotta för hela planområdet. Parkeringsplatser för privatägda bilar föreslås inte vara fasta, vilket medför en stor potential för samnyttjande mellan fastigheter och inom området som helhet. Parkeringsanläggningarna i varje enskild fastighet ska fungera som en del av en större anläggning för hela området och kunna nyttjas av boende och besökare oavsett målpunkt inom planområdet. Det sker således en samverkan mellan fastigheter och parkering. Ett samnyttjandeförslag är framtaget och presenteras vidare under *Mobility management, reduktion av parkeringstal och samnyttjande*. Cirka fem procent av samtliga bilplatser, dock minst en ska anpassas för rörelsehindrade med särskilt parkeringstillstånd. Dessa platser föreslås vara fasta och inte del av samnyttjandeförslaget.

I parkeringsprogrammets zon B som planområdet ligger i är det generella parkeringstalet 0,55 för boendeparkering utan någon reduktion av parkeringstalet. Parkeringstalen är vidare angivna utifrån respektive lägenhetsstorlek och sedan tillkommer 0,10 bilplatser per lägenhet för besökare.

	ZON A	ZON B	ZON C
Generellt	0,45	0,55	0,70
Liten (< 45 kvm)	0,25	0,30	0,40
Mellan (45-70 kvm)	0,45	0,50	0,60
Stor (70kvm <)	0,75	0,80	0,90
Besöksparkering	0,05	0,10	0,10

Antal bilplatser per lägenhet och lägenhetsstorlek. Boende- och besöksparkering.

Framtagna scenarion av lägenhetsfördelning resulterar i totalt 1050 respektive 1090 parkeringsplatser för boende och 180 respektive 240 parkeringsplatser för besökare.

	Antal lägenheter	Antal bilparkeringsplatser boende	Antal bilparkeringsplatser besökare
Scenario 1	1800	1050	180
Scenario 2	2400	1090	240

Antal parkeringsplatser för scenario 1 och 2 enligt Huddinges parkeringstal

Scenario 1 har 600 lägenheter färre än scenario 2. Antalet bilparkeringsplatser skiljer sig samtidigt med enbart 40 bilplatser för boende samt 60 bilplatser för besökare för de två scenarierna.

#### *Bilparkering för verksamheter och förskolor*

För att säkerställa att behovet av parkering till verksamheterna och förskolorna uppfylls följer planen parkeringstalen i zon B enligt tabellen nedan.

	ZON A	ZON B	ZON C
Kontor	10	12	20
Handel*	15	15	21
Restaurang	17	17	22
Matvarubutik	13	15	21
Förskola	7 bpl/1000 kvm BTA Alt. 2 bpl per avdelning	8 bpl/1000 kvm BTA Alt. 2,5 bpl per avdelning	10 bpl/1000 kvm BTA Alt. 3 bpl per avdelning

*Antal bilplatser per respektive verksamhet.*

För förskolor är bilparkeringstalet 2,5 bilplatser per avdelning (anställda och besökare). Halva parkeringstalet utgörs av parkering för besökare i form av föräldrar som lämnar och hämtar och andra halvan utgörs av parkering till förskolans anställda. Inriktningen i planen är att föräldrar som lämnar och hämtar barn på förskola ska nyttja planerade korttidsparkeringar på allmän plats runt planområdet. Det totala behovet av parkering för detta är 12 bilplatser. Det totala antalet parkeringar för anställda uppgår till 13 parkeringsplatser och tillhandahålls i parkeringsanläggningarna inom kvartersmark.

För verksamheter i form av handel är bilparkeringstalet 15 bilplatser per 1000 kvm BTA. För matvarubutiker, restauranger respektive kontor är parkeringstalet 13, 17 respektive 12 bilplatser per 1000 kvm BTA. I denna utredning används parkeringstalet för handel som en schablon för samtliga verksamhetslokaler, då det inte är klarlagt vilka verksamheter som ska flytta in och då parkeringstalen är så pass likartade. Halva bilparkeringstalet uppskattas utgöras av besökare som kan förväntas korttidsparkera på allmän plats. Parkeringstalet som används nedan är därför 7,5 bilplatser per 1000 kvm BTA.

Total area (LOA) för verksamhetslokaler är 3390 kvm. Utifrån detta har en schablon använts för att uppskatta vad detta motsvarar i BTA, där LOA har uppskattats utgöra 85 % av BTA. BTA för verksamhetslokalerna blir då 3990 kvm, vilket resulterar i en efterfrågan på 30 bilparkeringsplatser för planområdet. Det uppskattade antalet bilparkeringsplatser för verksamheters behov redovisas i tabellen nedan. Totalt blir efterfrågan på kvartersmark 43 platser.

Verksamhet	P-tal	Antal	Antal bilplatser	Lokalisering
Förskola (anställda)	1,25 bilplats per avdelning	10 avdelningar	13	Kvartersmark
Förskola (hämtning och lämning)	1,25 bilplats per avdelning	10 avdelningar	13	Allmän plats
Handel (anställda)	7,5 bilplatser per 1000 kvm BTA	2780 kvm	21	Kvartersmark
Handel (besökare)	7,5 bilplatser per 1000 kvm BTA	2780 kvm	21	Allmän plats
Totalt			34	Allmän plats
			34	Kvartersmark

Antal parkeringsplatser för respektive typ av verksamhet inom planen. Notera parkeringstalet för förskolan gäller personalparkering på kvartersmark. Parkeringsbehovet för lämning och hämtning på förskola hänvisas till allmän plats.

### Utrymmesstudie bilparkering

Bilparkering ska inrymmas i bottenvåningarna då underjordiska garage inte får byggas. Inom de åtta kvarteren i planområdet är det möjligt att inrymma 1013 parkeringsplatser. I sex av kvarteren tillämpas så kallad palettparkering, som innebär ett mer effektivt nyttjande av utrymmet, genom att vissa av de parkerade bilarna står på flyttbara plattformar. Detta automatiska system möjliggör att bilarna står tätare placerade.

Kvarter	1	2	3	4	5	6	7	8	Totalt
Antal bilparkeringsplatser	139*	200*	98	173*	93*	152*	114*	44	1013

Antalet bilplatser som totalt kan inrymmas i varje kvarter. Siffror markerade med asterisk är de kvarter som kan utformas med palettparkering.

Inga fasta platser ska finnas i parkeringsanläggningarna, vilket innebär att samtliga platser kan samnyttjas av boende, besökare och anställda inom området. I samnyttjandeförslaget anges till exempel att parkeringsbehovet i scenario 2 med 2400 lägenheter är 891 bilparkeringsplatser, vilket innebär att parkeringsefterfrågan kan tillgodoses inom området.

### Mobility management, reduktion av parkeringstal och samnyttjande

I enlighet med kommunens mobility managementarbete erbjuds byggaktören att arbeta med flexibla parkeringstal i zon A och B, 600–1200 meter från spårstation, vilket möjliggör en reduktion på antalet parkeringsplatser för bil. En förutsättning för att kunna reducera antalet parkeringsplatser är att byggaktören genomför ett omfattande och hållbart paket av mobilitetsåtgärder som minskar efterfrågan på parkering och behovet att äga en egen bil. Det är ett viktigt verktyg för kommunen att minska trafiken på anslutande vägnät och att nå målet om en större andel hållbara resor än idag.

Ytterligare faktorer som avgör vilken reduktion som är lämplig är planområdets fysiska tillgänglighet. Det vill säga hur enkelt och tryggt det är att ta sig till och

från planområdet och hållplatslägen med exempelvis gång- och cykel. Det innebär en helhetsbedömning av planens lämplighet och huruvida mobilitetsåtgärderna kan få genomslag och hållbara färdmedel som gång, cykel och kollektivtrafik kommer nyttjas.

Planområdets höga fysiska tillgänglighet och förutsättningar att resa med hållbara färdmedel är mycket goda. Med god tillgänglighet menas väl utbyggd gång- och cykelinfrastruktur i den befintliga miljön i direkt anslutning till planområdet med få omvägar, plana ytor och närheten till kollektivtrafik.

Planområdet utformas med prioritering av gående- och cyklister som överordnas biltrafiken. Området utformas också för att ge rörelsefrihet och självständighet till barn, med fokus på säkra skolvägar. Det ska vara lätt att ta sig till och från kollektivtrafiken och service, till fots, med cykel eller med mikromobilitet, och det ska kännas tryggt att vänta på bussen. Andelen resor som sker till fots eller med cykel ska vara signifikant högre än dagens färdmedelsfördelning i Huddinge. Framtida boende har goda förutsättningar att välja hållbara färdmedel genom planområdets tillgänglighet, utformning och omfattande mobilitetspaket. Därmed motiveras en högre reduktion av antalet parkeringsplatser än normalfallet.

Mobilitetspaketet som tas fram för att sänka behovet av att äga bil innehåller bland annat följande åtgärder:

#### *Cykelparkering och cykelpool*

Husen utformas med attraktiva cykelparkeringar av god kvalitet, med funktioner som gör det enkelt att använda och ta hand om sin cykel.

De boende ska ha tillgång till en cykelpool med bland annat lastcyklar och elcyklar som gör det möjligt att uträtta fler olika ärenden med cykel.

#### *Storskalig bildelning som norm*

Tillgång till en storskalig och sammanhållen bilpool med hög tillgänglighet och varierad fordonsflotta planeras. Prismodellen för bilpoolen avses utformas för att passa flera resmönster och vara prisvärd även för arbetspendling. Bilbatterierna som hör till poolbilarna avses också användas för balansering av fastigheternas energisystem ("vehicle-to-grid").

#### *Bilparkering*

Parkering för privata bilar och besökare ska ha en prissättning som är marknadsmässig och baserad på de faktiska kostnaderna för att bygga och underhålla parkeringsytorna. Inga fasta platser ska finnas i parkeringsanläggningarna, förutom vid behov av handikapparkering, då en plats så nära bostaden som möjligt görs om till fast handikapparkeringsplats.

Samtliga parkeringsplatser kommer förberedas för installation av "smarta" laddstationer och därmed skapas förutsättningar att snabbt kunna installera nya laddstationer i takt med efterfrågan. Laddinfrastrukturen planeras att fullt ut integreras med fastigheternas energisystem, så att förutsättningar finns att kunna



använda bilbatteriet som energiresurs för lastbalansering och minskat effektbehovet.

### *Smarta leveranser*

Området planeras förses med leveranshubbar med leveransboxar för både paket och kylvaror som minskar behovet av hemleveranser. Målsättningen är samordning av den lokala distributionen för att effektivisera och minska behovet av transporter i området. Leveranser kan också samordnas med upphämtning av avfall och emballage för att ytterligare minska transportflödet.

I mobilitetsutredningen redogörs för en reduktion av parkeringstalet med minst 30 % förutsatt att presenterade mobilitetsåtgärder genomförs. Mobilitetspaketet är tänkt att genomföras i en större skala och med en mer storskalig bilpool vilket, i enlighet med Huddinge Parkeringsprogram (4.12 Flexibla parkeringstal, s.28), skulle kunna motivera ytterligare reduktion av bilparkeringstalet.

	Antal lägenheter	Antal parkeringsplatser utan reduktion	Platser vikta för personer med funktionsnedsättning som undantas från reduktion	Reducerat antal p-platser för boende, (30 % reduktion) plus platser vikta för personer med funktionsnedsättning	Antal parkeringsplatser besökare
Scenario 1	1800	1050	53	751	180
Scenario 2	2400	1090	55	780	240

*Antal parkeringsplatser för de två scenarierna vid 30-procentig reduktion av parkeringstalet*

En reduktion med 30% innebär att antalet boendeparkeringsplatser kan minska från 1050 till 735 i scenario 1 samt från 1090 till 763 i scenario 2. Besöksparkeringstalet reduceras inte så det är fortsatt 180 respektive 240 bilplatser.

Ett samnyttjandeförslag har tagits fram och visar hur användandet av parkeringsplatserna kan effektiviseras och innebär därmed att färre parkeringsplatser utöver behovet för boendeparkering behöver byggas. Då inga fasta platser kommer finnas i garageanläggningarna finns en stor potential för samnyttjandet. Samnyttjandeförslaget tillämpas utifrån att en reduktion på 30 % på parkeringstalen ges, men går även att tillämpa utan reduktion. Samnyttjandeförslaget omfattar inte behovet av parkering för rörelsehindrade.

Samnyttjande innebär att samma parkeringsplats används av olika typer av användare vid olika tider på dygnet, till exempel anställda, boende, eller besökare till boende eller serviceinrättningar. Efterfrågan på parkering är oförändrad, men parkeringsplatserna används mer effektivt och under en större del av dygnet. Bäst samnyttjandepotential finns mellan användningsområden som överlappar varandra så lite som möjligt, till exempel parkering för kontorsanställda och besökare till service- och nöjesinrättningar. I förslaget finns ett antagande om procentuell nyttjandegrad av en viss typ av parkeringsplats olika tider på dygnet (till exempel boendeparkering, besöksparkering eller parkering för en anställd på en verksamhet).

Förslaget är inspirerat av den mobilitets- och parkeringsutredning som tagits fram i samband med detaljplanearbetet för Flemingsbergsdalen. I Flemingsbergsmodellen finns inte nyttjandegraden för besöksparkering med. Denna har därför hämtats från Trivektors appbaserade resvanedata gällande besök till släkt och vänner i Gävle kommun i en studie från KTH.

Tid	Nyttjandegrad besöksparkering boende	Kommentar
Vardag 10–16	22 %	
Fredag 16–19	26 %	Siffror för fredagar saknas i examensarbetet, angivet nyttjande gäller alla vardagskvällar.
Lördag 10–13	99 %	
Natt	22 %	Siffran gäller natt under helger (som hade ett högre nyttjande än natt under vardagar).

*Nyttjandegrad för boendes besöksparkering (Eresund, KTH 2020).*

I studien antas högst nyttjandegrad för besöksparkeringsplatserna vara 99 % på lördagar kl. 10-13 och som lägst 22 % på vardagar kl. 10-16 samt natt. Antagandet har implementerats i samnyttjandeförslaget och visar på följande resultat i scenario 1 och 2.

Nyttjandegrad	Antal platser	Vardag 10–16		Fredag 16–19		Lördag 10–13		Natt	
		%	antal	%	antal	%	antal	%	antal
Boendeparkering (30 % red) exkl RHP (53 platser)	698	85%	593	90%	628	85%	593	100%	698
Besöksparkering boende	180	22%	40	26%	47	99%	178	22%	40
Arbetsplatsparkering	34	100%	34	20%	7	10%	3	10%	3
Summa samnyttjade platser	912		667		682		775		741
Totalt inkl RHP	965		720		735		828		794

*Samnyttjandepotential för scenario 1, 1800 lägenheter.*

Nyttjandegrad	Antal platser	Vardag 10–16		Fredag 16–19		Lördag 10–13		Natt	
		%	antal	%	antal	%	antal	%	antal
Boendeparkering (30 % red) exkl RHP (55 platser)	725	85%	616	90%	653	85%	616	100%	725
Besöksparkering boende	240	22%	53	26%	62	99%	238	22%	53
Arbetsplatsparkering	34	100%	34	20%	7	10%	3	10%	3
Summa samnyttjade platser	999		703		722		857		781
Totalt inkl RHP	1054		758		777		912		836

*Samnyttjandepotential för scenario 2, 2400 lägenheter.*

Högst totalt nyttjande för samtliga användningsområden sker enligt sammanställningen under dagtid på lördagar, då 85 % av de boende antas vara hemma samtidigt som 99 % av besöksparkeringsplatserna, och 10 % av arbetsplatsparkeringsplatserna, nyttjas. Under denna tidsperiod nyttjas totalt 807 bilparkeringsplatser för scenario 1 och 891 platser för scenario 2. Det innebär att det totala antalet bilparkeringsplatser kan reduceras med 151 platser i scenario 1 samt 155 platser i scenario 2.

I samband med genomförandet av planen och bostadskvarterens färdigställande är det viktigt att en översyn av parkering på allmän plats genomförs av kommunen. Genomsynen omfattar tidsreglering och behovsbedömning av befintliga parkeringsplatser, för att dessa ska användas effektivt och med rätt syfte. Det finns annars en överhängande risk att bilar som ska parkera i garage på kvarterersmark i stället väljer att parkera på allmän plats, vilket gör det svårare att hitta parkering för kortare besök för allmänheten. Om boenden har möjligheten att långtidsparkera sitt fordon kostnadsfritt på allmän plats kommer fler ges incitament att äga eller köpa en bil.

## Mark, natur och vatten

### *Mark och vegetation*

Huddinge kommun har god tillgång på naturområden. En tredjedel av kommunens yta utgörs av naturreservat. Storängen är beläget mellan Sjödalsparken och sjön Trehörningen. I närliggande bostadsområden finns bostadsnära natur utan direkta sammanhang med omgivande grönstruktur.

Vid Sjödalsvägens förlängning mot Lännavägen, inom detaljplanen för Aspen, finns ett naturområde som kommer att tjäna som översvämningssyta vid stora regn men också tillgodose behovet av grönytor när Storängen är omvandlat till bostadsområde. På Lännavägens östra sida finns ett delvis igenvuxet naturområde vid sjön Trehörningen som används som rekreationsområde/natur. Storängens industriområde utgörs till stor del av hårdgjorda ytor med få inslag av grönska i de delar av området som inte nyttjats.

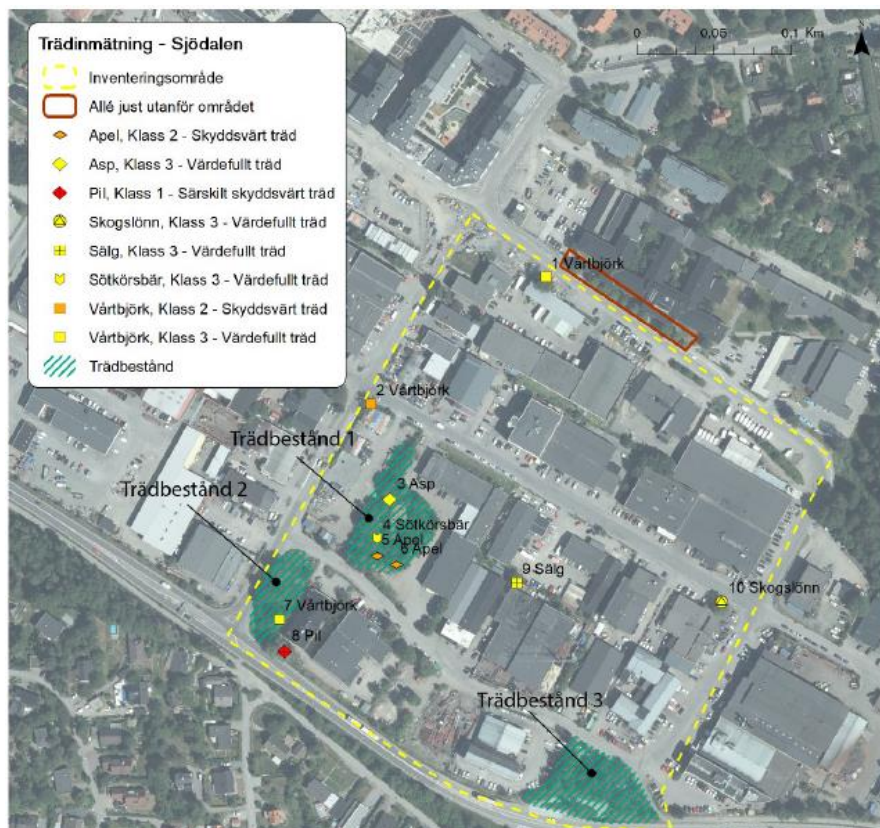
Planområdet är i huvudsak platt med en mindre kulle i planområdets västra del. Innan industriområdet etablerades tillhörde området Fullersta gårds ägor och namnet Storängen kommer sig av att marken historiskt utnyttjats som ängsmark. Den återstående naturmarken idag har inslag av öppen mark och trädgångar mellan bebyggelsen samt den delvis bevuxna kulle som föreslås bli en del av närparken.

Planområdet ingår som en del i det blå-gröna stråk som sträcker sig från Gömmaren, längs Fullerstaån via Kyrkdammen ned till Trehörningen. Området omfattas inte av några riksintressen eller andra skydd.

### Naturvärden

I planområdet har en inventering av skyddsvärda träd gjorts (Ekologigruppen 2021). De värdefulla och skyddsvärda träden i området är björk, asp, skogslönn, pil, sälg, körsbär och apel. De vanligaste trädslagen i området, bland träd som inte uppnår värdefull eller skyddsvärd status, är sälg, asp och björk. Ett träd, en pil, är särskilt skyddsvärd.

Tre trädbestånd finns i området. Dessa består främst av asp och björk med vissa inslag av sälg. Generellt är bestånden för unga för att uppnå skyddsvärd status. Trädbestånden bidrar dock till områdets försörjning av ekosystemtjänster, se vidare under rubriken *Ekosystemtjänster*.



Naturvärdesinventering.

Många av de befintliga träden kommer att behöva avverkas för den nya bebyggelsen. Så många träd som möjligt inom området för närparken kommer att sparas. Det planteras nya träd både på gårdar, i gatumiljöerna och i parken. Det särskilt skyddsvärda trädet (pilen) kommer att behöva avverkas vid ett genomförande av planen. Enligt en expertbedömning är det inte möjligt att flytta trädet, då risken att det inte överlever en flytt bedöms alltför stor. Att anpassa planförslaget genom exempelvis justering av planerad cykelbanas sträckning skulle försvåra byggnationen av det intilliggande kvarteret och anses inte rimligt med anledning av att pilen endast uppskattas leva i cirka 20–40 år till. En utredning om kompensation för pilen (Ekologigruppen 2022) föreslår att den ersätts genom att fem ekar planteras inom planområdet. Ekarna ska ha en stamomkrets på minst 25–30 cm vid nyplantering. Varje nyplanterat träd bör förses med påkörningsskydd och under de första tre åren förses med bevattningspåsar. Nyplanterade ersättningsträd, som inte lever fem år efter planteringen, ska ersättas genom ytterligare nyplanteringar. Utöver återplantering planeras även att delar av det avverkade trädet placeras som faunadepå på lämplig solbelyst plats.

Den ekologiska kompensationen kommer att säkerställas i systemhandlingen och i exploateringsavtalet.

För avverkning av särskilt skyddade träd krävs samråd med länsstyrelsen. I stället för ett särskilt samråd, enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, gjordes samrådet om trädet i detta fall i samband med samrådet för detaljplanen.

Hela planområdet klassas som kärnområde för nyttoinsekter och i södra delen finns en spridningskorridor. På en del av fastigheten Tonfisken pekas kärnområde för tofsmes ut. Kärnområde för vanlig padda finns i halva planområdet (östra delen). Då ytterligare grön- och vattenområden tillkommer, bedöms kärnområdena och spridningskorridorerna inte påverkas negativt av exploateringen.

### *Ekosystemtjänster*

I ekosystemtjänstanalysen för utvecklingsplanen för centrala Huddinge pekas området ut som ett bristområde för ekosystemtjänster på grund av den höga andelen hårdgjorda ytor. De ekosystemtjänster som finns i planområdet före exploatering är biologisk mångfald främst i form av de befintliga träden samt de kärnområden och spridningskorridorer som pekas ut för signalarterna vanlig padda och tofsmes. Ekosystemtjänsten pollinering har ett litet värde utifrån kärnområdet för nyttoinsekter. Träden bidrar i viss grad med ekosystemtjänsterna luftrening, bullerdämpning, klimatreglering och flödesreglering. Grönska främjar även kulturella ekosystemtjänster såsom hälsa, välbefinnande och mental återhämtning, men detta värde anses vara litet i området idag.

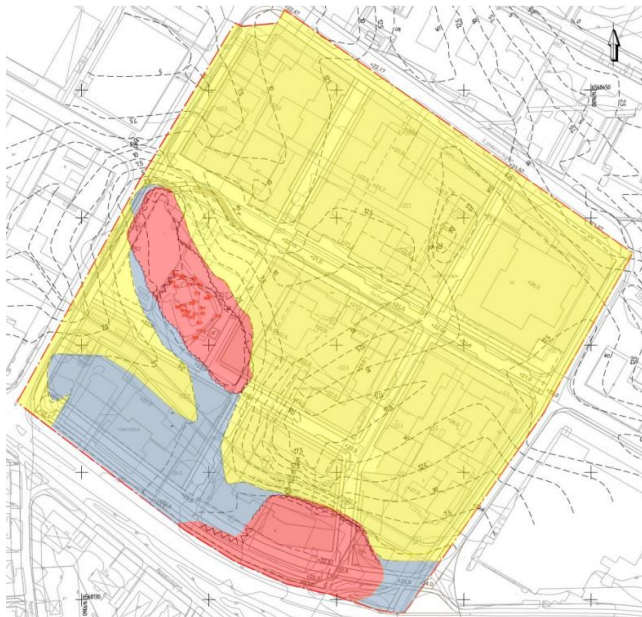
Planen kommer att påverka ekosystemtjänsterna på följande sätt:

- Biologisk mångfald: ökat värde, då området tillförs mer grönska.
- Pollinering: ökat värde, då området kommer att få mer blommande buskar och växter än före exploatering.

- Vattenrening och flödesreglering: ökat värde, då det tillkommer fler olika dagvatten- och skyfallslösningar.
- Luftrening, klimatreglering och bullerdämpning: ökat värde, då området tillförs mer grönska.
- Kulturella ekosystemtjänster (rekreation, hälsa och välbefinnande): ökat värde, då området omvandlas från industriområde till bostadsområde och tillförs mer grönska, park, gårdar och mötesplatser.

### *Geologiska förhållanden*

Den geotekniska undersökningen (Geoteknologi 2021) visar att planområdet ligger i en större nordvästlig – sydöstlig dalgång, bestående av mäktiga lager av lös lera. I söder förekommer moräntäckta höjdparter med synligt berg i dagen. Marken består generellt av fyllningsjord på organiska jordar (gyttja, dy och torv) som övergår i lera underlagrad av friktionsjord på berg. Jordlagrens mäktighet (gyttja, torv och lösare lera) är som störst i öster och sydost, med lermäktigheter upp till cirka 20 meter. Inom övriga delar varierar lermäktigheten generellt mellan cirka 8 – 13 meter. Inom fastmarksområdena söder om Björkholmsvägen består jorden generellt av morän och ytnära berg.



*Tolkade jordlagerförhållanden. Gula områden utgör organisk jord på mäktiga lösa lerlager. Blåa områden är fastmark med morän och/eller lera med mindre än 2,5 m tjocklek. Röda områden är berg i dagen eller ytnära berg (delvis avsprängt).*

Generellt bedöms leran variera från underkonsoliderad till överkonsoliderad. Inom den underkonsoliderade leran pågår troligen både primära konsolideringssättningar och sekundära sättningar (krypsättningar) för nuvarande marknivå och grundvattenstrycknivå. De markbyggnadstekniska förutsättningarna i området bedöms generellt som ogynnsamma. Detta beroende dels på att den organiska jorden och leran har både extremt låg hållfasthet och är mycket sättningsbenägen, dels för att grundvattenytan ligger nära markytan. Detta innebär att geotekniska risker och problemställningar måste beaktas vid planeringen av ny

bebyggelse. En översiktlig bedömning av vilka markförstärkningsmetoder som behövs för gator, parkmark samt byggnader redovisas i den geotekniska undersökningen. Pålning föreslås utföras för att grundlägga byggnader. Pålning och förstärkning med plattor (s k pålplattor) kommer att användas för grundläggning av ledningar på kritiska sträckor. På övriga delar av allmän platsmark kommer marken att förstärkas med kalkcementpelare.

#### *Förorenad mark*

Planområdet är ett verksamhetsområde som började byggas ut under 1950-talet. Det har varit olika typer av verksamheter i området där flertalet bedöms ha kunnat orsaka spridning av förorenande ämnen till mark och grundvatten. Planområdet är utpekad i Länsstyrelsens kartläggning av potentiella förorenade områden.

En miljögeoteknisk riskklassning av hela industriområdet har gjorts (Tyréns, 2016). Fastigheterna har delats in i fyra riskklasser beroende på råvaru- och kemikalieanvändning, bedömd storlek på verksamheten samt spridnings- och exponeringsrisk. I samband med detaljplanarbetena för etapp 1 (Kv Brandstegen) och 2 (Fabriken-Förrådet) i Storängen har miljötekniska undersökningar och riskbedömningar gjorts. Sanering av föroreningar har också utförts. Allt tillgängligt material har utgjort grunden för vidare undersökningar och provtagningar inom aktuellt planområde för etapp 4 som har utförts i omgångar mellan 2021-2023 (WSP).

Sedan samråd har ytterligare miljötekniska markundersökningar utförts för att komplettera och tydliggöra föroreningssituationen i mark och grundvatten inom planområdet. Fokus har legat på att förtäta provtagning där misstankar om förorening funnits samt provtagning av områden som inte provtagits tidigare som exempelvis under befintliga byggnader. Fokus har även legat på de områden där förskolor planeras. Provtagning av nuvarande gatemark har till största del utförts av SVOA genom AFRY inför kommande ledningsdragningar. Resultaten från gatemarksprovtagningen beskrivs i den sammanfattande rapport avseende markmiljön inom etapp 4 som färdigställts under 2023 (WSP). Målet med undersökningarna är att möjliggöra ändring av markanvändning från nuvarande industri/verksamhetsmark till bostäder, parkering, centrumändamål och förskolor. Markanvändningen bedöms därmed ändras från mindre känslig markanvändning (MKM) till känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverkets definition.

Övergripande åtgärds mål är ett begrepp som beskriver vilken användning området avses för samt vilken påverkan som kan accepteras efter eventuell avhjälpandeåtgärd. Följande åtgärds mål föreslås för aktuellt planområdet (WSP, 2023c):

- Området ska kunna nyttjas för bostäder samt förskola.
- Föroreningar inom området ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för boende, besökande, yrkesverksamma eller barn på förskola inom området.
- Förorenings-spridning från området ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för boende eller yrkesverksamma i omgivningen.

- Spridning av föroreningar via grundvattnet från området (både beaktat infiltrerad nederbörd och dagvatten) ska inte försämra vattenkvaliteten i recipienten Trehörningen eller försvåra/förhindra att nedströms liggande vattenförekomster uppnår god kemisk eller ekologisk status.
- Markmiljön ska skyddas utifrån de förutsättningar som behövs för att uppfylla förväntade funktioner vid den planerade markanvändningen.
- Schakt och borttransport av förorenade massor ska begränsas om hälso- och miljörisker bedöms som acceptabla, för att gynna en hållbar utveckling avseende resurshushållning.

Ett övergripande mål är även att minimera transporter i samband med en entreprenad samt minska resursanvändningen i form av tillförande av nya fyllnadsmassor. Då antaganden och förutsättningar i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell skiljer sig från dem inom aktuellt planområde rekommenderas att platsspecifika riktvärden tas fram för att kunna göra en mer platsspecifik bedömning av vilka föroreningshalter som faktiskt utgör en risk vid planerad markanvändning och utifrån detta utreda vilka åtgärder som krävs. De platsspecifika riktvärden som redan har tagits fram för intilliggande etapp 2 har utvärderats och bedöms inte vara tillämpbara inom etapp 4 (WSP, 2023b).

Framtagande av platsspecifika riktvärden för etapp 4 bedöms lämpligt att göra inför genomförandeskedet, då alla förutsättningar finns på plats. Då de platsspecifika riktvärdena ännu inte tagits fram jämförs resultaten från utförda undersökningar i nuläget mot bakgrundshalter och Naturvårdsverkets generella jämförvärden.

Inför genomförandeskedet ska en masshanteringsplan tas fram för att säkerställa ett hållbart omhändertagande av massor. Bedömning i nuläget är att fyllnadsjord från området inte kan klassas som mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark och kan därmed inte hanteras fritt.

De marktekniska undersökningarna som har utförts inom planområdet har totalt sett omfattat provtagning av jord, grundvatten, porgas och asfalt. Utöver detta har även prov av trädved tagits i träd inom planområdet.

Föroreningssituationen inom planområdet sammanfattas nedan.

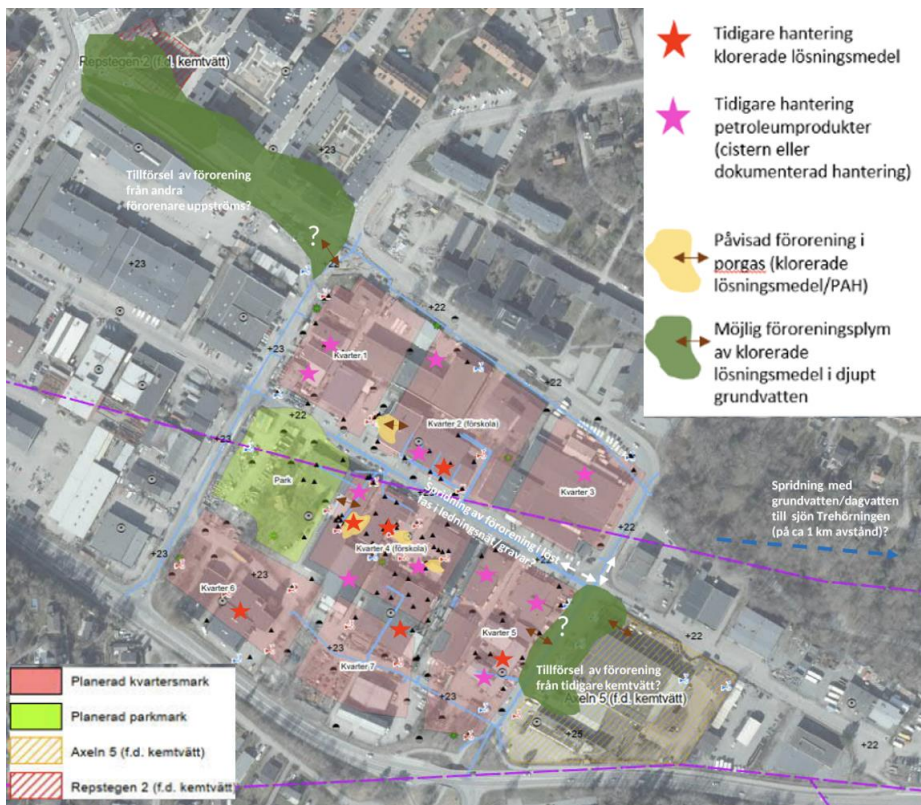
- I jord förekommer halter av metaller och organiska ämnen som överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Förhöjda halter ses framför allt i ytlig jord, men på vissa ställen även i de djupare jordlagren.
- De högsta uppmätta halterna av metaller (arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, kvicksilver och zink), PCB och i enstaka lägen petroleumprodukter (PAH-M, PAH-H och alifatiska kolväten >C10-12 och >C10-16) i ytlig jord inom vissa fastigheter skulle kunna utgöra negativa långtidseffekter för människors hälsa. Även medelhalterna av arsenik och PCB inom planområdet skulle kunna utgöra negativa långtidseffekter för människors hälsa. Nuvarande planförslag innebär dock att människor kommer att ha en begränsad kontakt med jord, då kvartermarken i huvudsak kommer att bebyggas eller hårdgöras. Alla bostäder placeras på cirka 1–1,5



m över färdig mark och innergårdarna kommer att ligga ovanpå garage. Garage och lokaler grundläggs med platta på mark som pålas. I den planerade parken kan dock människor riskera att komma i kontakt med ytlig jord vilket bör beaktas i den mån befintliga markytor bevaras.

- Klorerade lösningsmedel har hanterats inom flera av fastigheterna i planområdet. Provtagning av porgas och grundvatten har utförts i de lägen där de högsta halterna har förväntats samt i spridda lägen för att ge en kartläggning av området. Spår från de tidigare verksamheterna indikeras genom detektion av klorerade etener i porgas och grundvatten. Halterna är dock förhållandevis låga och bedöms inte utgöra en risk vid planerad markanvändning. Sammanfattningsvis indikerar de uppmätta halterna av klorerade lösningsmedel att ingen omfattande förorening förorsakats av tidigare verksamheter inom planområdet.
- De högsta halterna av klorerade alifater (nedbrytningsprodukter) inom Storängen har påträffats i djupt grundvatten norr om aktuellt planområde, vid Sjödalsvägen, fastigheterna Repstegen 1 och 2, samt i östra delen av planområdet mot fastighet Axeln 5. Det är troligt att dessa föroreningar härstammar från föroreningskällor uppströms, dvs har inte sitt ursprung från föreliggande planområde.
- PFAS påvisas i både ytligt grundvatten/markvatten och i djupare grundvatten under leran. Även i Sjödalsvägen, norr om planområdet, har PFAS påvisats i ytligt och djupt grundvatten. Inom etapp 2 (Fabriken-Förrådet) har PFAS undersökts i begränsad omfattning, i enstaka rör i ytligt grundvatten, det är därför inte känt om spridning skulle kunna ske från etapp 2 mot aktuellt planområde. Inga potentiella källor till PFAS har identifierats inom planområdet och det är inte känt vad som orsakar de förhöjda halterna. Utredningen som utförts ger endast en översiktlig bild och en mer omfattande inventering avseende PFAS bör förslagsvis göras för ett större område än enbart aktuellt planområde.

Baserat på förutsättningarna och föroreningssituationen inom området har en översiktlig konceptuell modell upprättats för att beskriva hur föroreningarna kan spridas och påverka olika identifierade skyddsobjekt (WSP, 2023b). Utöver detta har en visuell konceptuell modell tagits fram för grafisk presentation av situationen (se figur nedan). Modellen inkluderar en kartbild som visar tidigare hantering av klorerade lösningsmedel och petroleumprodukter, samt markerar områden där föroreningar har påvisats. Punkter för provtagning av grundvatten, jord och porluft finns också markerade.



Visuell konceptuell modell över markföroreningssituationen inom detaljplaneområdet för etapp 4 (WSP 2023b).

Förutom kartbilden har visualiseringar av två tvärsnitt som korsar planområdet tagits fram för att tydliggöra de spridningsvägar som finns inom området (WSP, 2023, PM konceptuell modell)

Sammanfattningsvis visar de utförda utredningarna att det inom planområdet förekommer föroreningar som kan innebära risk för människors hälsa eller miljö. Detta gäller förhöjda halter av metaller och vissa petroleumprodukter, främst i ytlig jord med minskat föroreningsinnehåll längre ned i marken. Denna typ av föroreningar är möjliga att åtgärda och avlägsna till exempel genom schaktsanering i samband med kommande anläggningsarbeten. Då inga kvarter innehåller källare eller garage under mark kräver planen mindre jord- och bergschakt än ett normalprojekt, vilket innebär att saneringskostnaden blir relativt låg där sanering av förorenade massor krävs. Kostnaden för sanering är dessutom marginell i jämförelse med den totala produktionskostnaden och framför allt i jämförelse mot fastighetsvärdet på det som planeras byggas. Bedömning är därmed att de utredningar som hittills har tagits fram är tillräckliga för att bedöma markens lämplighet och att detaljplanen är ekonomiskt genomförbar.

Platsspecifika riktvärden bör tas fram under genomförandeskedet när förutsättningarna för exploateringen är klara. Om detta skulle göras i detaljplaneskede finns stor risk för att det vid genomförandet kommer behövas

revideringar och ytterligare anpassningar. Detta är samrått med tillsynsmyndigheten som delar uppfattningen.

I samband med att de platsspecifika riktvärdena tas fram föreslås att en förnyad riskbedömning och en åtgärdsutredning tas fram. Detta för att peka på vilka risker som finns för området utifrån platsspecifika förhållanden och hur dessa kan åtgärdas på bästa möjliga sätt ur ekonomisk och miljömässig aspekt.

Det är av yttersta vikt att de fastigheter som ska bebyggas har en provtagningsplan som godkänts av tillsynsmyndighet (kommunens miljötillsynsenhet). Eventuella föroreningar ska vara avhjälpta alternativt ska skydds- eller säkerhetsåtgärder utförts innan byggnation enligt detaljplan påbörjats. I plankartan säkerställs att startbesked inte får ges förrän marken är sanerad alternativt att skyddsåtgärder för markföroreningar genomförts.

Planområdet kommer att byggas ut etappvis vilket innebär att även saneringen kan komma att ske etappvis. Hela planområdet behöver därmed inte vara sanerat för att ett startbesked ska kunna ges. Det kan dock krävas att även angränsande fastigheter behöver vara sanerade innan startbesked kan ges. Den bedömningen görs från fall till fall beroende på om föroreningar spridits över fastighetsgränser, föroreningens beskaffenhet och markanvändning.

#### *Markradon*

Enligt SGU:s mätningar är markens uranhalt låg till normal (2,6 – 4,5 ppm). Detta visar att området består av normalradonmark. Under den fortsatta projekteringen bör en markradonundersökning utföras för att säkerställa eventuella krav på de nya byggnadernas radonskydd.

#### *Hydrologiska förhållanden*

Den geotekniska utredningen (Geoteknologi, 2021) redovisar att det finns ett övre och ett undre grundvattenmagasin, separerade av lera och organiska jordlager. Grundvattnets flödesriktning är ost-sydostlig för det övre grundvattenmagasinet (ovan lera) och antas vara densamma för det djupare grundvattnet. Medelgrundvattennivån varierar mellan cirka +20,8 och +21,3, motsvarande cirka 0,5 – 2 meters djup under markytan. Dränerande ingrepp bör generellt sett inte göras på större djup än medelvärdet för grundvattennivåerna. För att inte riskera att grundvattenpåverkande arbeten utförs har restriktionsnivåer tagits fram, se figur nedan.



*Restriktionsnivåer för att inte påverka grundvatten.*

En kompletterande undersökning gjordes av WSP under våren 2022 för att bland annat vidare utreda grundvattenmagasinen (WSP, 2022). Grundvattennivåerna var något djupare i den kompletterande undersökningen än i den tidigare geotekniska utredningen, men rekommendationerna från den tidigare utredningen bör fortfarande vara vägledande för placering av dränerande konstruktioner för att inte underskatta hur ytnära grundvattnet ligger.

Om schakt- och grundläggningsarbeten ändå måste göras på större djup måste förutsättningarna avseende risk för grundvattenpåverkande arbeten klarläggas och åtgärder vidtas för att förhindra att skadliga nivåförändringar inträffar. All schakt eller andra arbeten under grundvattenytan är i princip tillståndspliktig verksamhet enligt kap. 11 miljöbalken.

Planområdet ligger i en lågpunkt och har kända problem med översvämningar. Skyfallsfrågan beskriv mer detaljerat under rubriken: *Översvämningar, skyfall och klimatanpassning*.

#### *Vattenverksamhet*

I samband med omvandlingen av Storängens industriområde behöver kapaciteten i dagvattensystemet utökas och åtgärder för att säkerställa skyfallshanteringen måste utföras. Åtgärderna innefattar omläggning av VA-ledningar (samtliga detaljplaner inom Storängen), ny pumpstation, fördröjningsyta, underjordiskt dagvattenmagasin, skyfallsdike, inklusive anläggande av mindre dike och sänkning av Lännavägen samt våtmark för rening av dagvatten inom Lännavikens våtmarksområde. Alla dessa åtgärder utom omläggningen av VA-ledningar sker utanför planområdet för föreliggande detaljplan.

Åtgärderna utgör vattenverksamhet på grund av bortledning av grundvatten, grävning i vattenområde och anläggande av våtmark. Huddinge kommun och Stockholm Vatten AB avser därför att genomföra en samlad tillståndsprövning för vattenverksamhet för samtliga åtgärder. Ansökan om tillstånd för vattenverksamheten planeras att lämnas in till mark- och miljödomstolen under hösten 2024.

#### *Miljö kvalitetsnormer för vatten*

Planområdet ingår i Fullerstaåns avrinningsområde, som avrinner till sjön Trehörningen. Trehörningen är en del av vattenförekomsten Tyresån-Balingsholmsån. Avrinning från ytor uppströms planområdet leds i nuläget in i en större dagvattenledning som löper längs planområdets nordöstra sida. Dagvattnet från planområdet leds ned i dagvattenbrunnar och vidare genom ledningar mot planens nordöstra hörn. Därifrån leds allt vatten vidare till Stockholm Vattens pumpstation strax öster om Lännavägen. Där lyfts Fullerstaåns vatten till en bassäng utanför pumpstationen, varifrån vattnet rinner i en kulvert som mynnar i viken innanför skärmbassängen i Trehörningen. Det finns inga vattendelare i området. Allt vatten rinner till samma punkt, men via olika dagvattenledningar. Det finns inga sankta områden inom planområdet. Däremot finns ett stort utfyllt våtmarksområde mellan Lännavägen och Trehörningen, vilket tidigare var en strandäng.

Trehörningen har inte statusklassats, men bedöms ha problem med näringshalter och övergödning. Trehörningens dåliga status beror på att ett avloppsreningsverk tidigare (1951–1972) låg vid sjön. När det togs bort och sjön muddrades blev vattenkvaliteten i Trehörningen och sjöarna nedströms mycket bättre. Både Trehörningen och Tyresån omfattades av lokala åtgärdsprogram fram till 2021. Trehörningens åtgärdsprogram har förlängts till 2027. Enligt åtgärdsprogrammet för Trehörningen behövs en reduktion på upp till 650 kg fosfor/år för att uppnå en tillräckligt låg fosforhalt i sjön. Ett mål i åtgärdsprogrammet är att få ned fosforhalten till 28 µg/l (Tot-P). Ett antal åtgärder planeras och under 2020 genomfördes aluminiumfällning i sjön i syfte att binda vattnets rörliga fosfor till bottensedimentet. Senaste mätningen registrerad i miljöbarometern<sup>1</sup> under 2023 visar på en fosforhalt på 53 µg/l. Dagvattenåtgärder i samband med exploatering av det närliggande industriområdet Storängen bedöms i åtgärdsprogrammet dessutom kunna minska fosforbelastningen med 20 kg/år.

Tyresån-Balingsholmsån är en vattenförekomst med måttlig ekologisk status med hänvisning till framför allt övergödning. Kemisk status uppnår ej god status på grund av förhöjda halter av kvicksilver och bromerad difenyleter, två så kallade ”överallt överskridande prioriterade ämnen” som bedöms förekomma i samtliga svenska vatten. Förekomsten av dessa prioriterade ämnen beror på atmosfärisk deposition och har inga sannolika påverkanskällor i området, varken i nuläget eller med framtida markanvändning. Borträknat de överallt överskridande prioriterade ämnena bedöms den kemiska statusen vara god enligt VISS. Enligt en

---

<sup>1</sup> [Totalfosfor - Miljöbarometern - Huddinge kommun \(miljobarometern.se\)](https://www.miljobarometern.se)

miljöuppföljning av Tyresån utförd 2022 så överskrider halterna av PFOS (högfluorerade ämnen) gränsvärdena för god status i Tyresån (Tyresåns vattenvårdsförbund, 2023). Det framgår inte i uppföljningen om detta omfattar Trehörningen och det är inte fastställt vilka de huvudsakliga påverkanskällorna är. Trehörningen har i sig inte statusklassats i VISS och omnämns inte i miljöuppföljningen från Tyresåns vattenvårdsförbund. Miljökvalitetsnormen (MKN) för ekologisk status i Tyresån-Balingsholmsån är att god status ska uppnås till 2027, vilket bland annat kräver att påverkan från näringsämnen behöver utredas och troligtvis begränsas. Enligt klassificeringen i VISS är god kemisk status redan uppnådd, borträknat de överallt överskridande prioriterade ämnena, men sannolikt är även PFOS-halten för hög i recipienten.

För att se på Trehörningen i ett större perspektiv har kommunen sammanställt uppgifter om dagvattenföroreningar från nyligen utförda samt pågående detaljplanprojekt inom Trehörningens avrinningsområde (Yttrande om detaljplan Hängbjörken avseende status för Trehörningen och nedströms liggande recipienter, 2024). Sammantaget bidrar planerna till en markant minskning av föroreningar till Trehörningen och nedströms liggande recipienter. I synnerhet är det omvandlingen av Storängens industriområde till bostadsområde som bidrar till en stor förbättring. Sammanställningen fokuserar på kväve, men att planerna sammanlagt ger en minskad föroreningsbelastning till Trehörningen gäller generellt för alla studerade ämnen.

Vid implementering av de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen (2024) bedöms att planförslaget innebär en förbättring av sjön Trehörningens vattenkvalitet och ökar nedströms liggande recipienters möjligheter att uppnå MKN för ytvatten. Se mer utförlig beskrivning av dagvattenhantering och föroreningsberäkningar under avsnitt *Teknisk försörjning, dagvatten*.

#### *Vattennivån i Trehörningen*

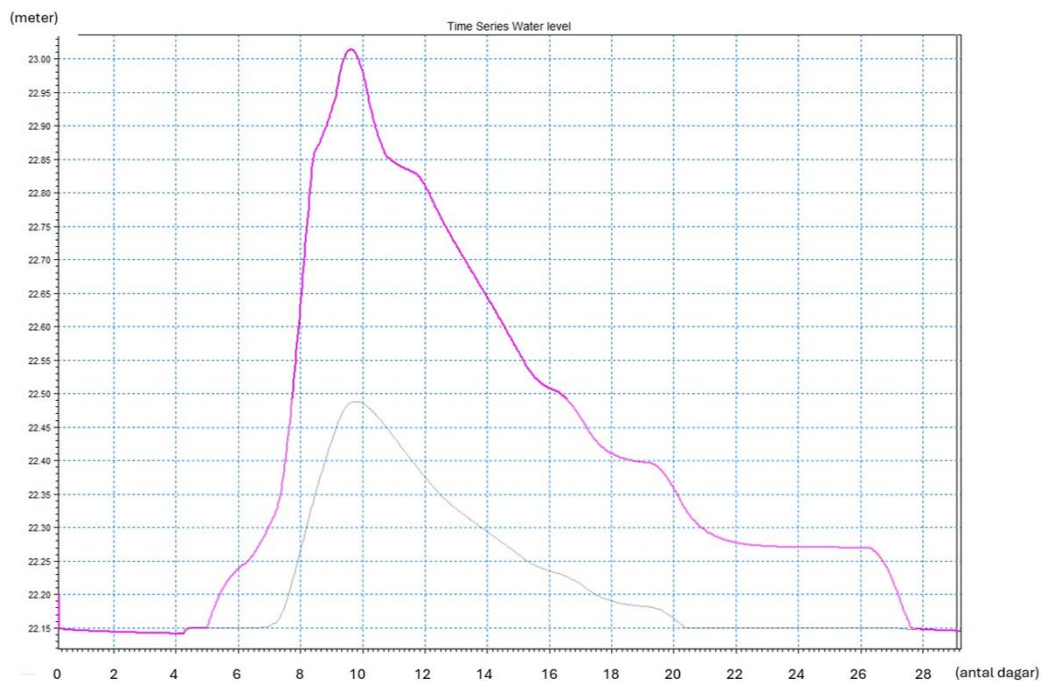
I samband med framtagande av granskningshandlingarna har det identifierats att MSB:s översvämningsskartering för Balingsholmsån (genomförd 2021) och del av Tyresån inte har den detaljnivå som behövs för att kunna beräkna vattennivåer i sjön Trehörningen med den precision som krävs för kommande exploateringar runt sjön. Utifrån flödesuppgifter från SMHI har därför nya och mer detaljerade vattennivåer tagits fram för 100-årsflöde, 200-årsflöde samt beräknat högsta flöde (BHF). Detta har gjorts som en del i arbetet med att säkerställa att den nytillkomna bebyggelsen inom hela Storängen, inklusive aktuell detaljplan, inte skadas vid höga flöden eller att människors liv och hälsa riskeras.

*Beräkningsfall och resultat. BHF: beräknat högsta flöde; Q200: 200-årsflöde; Q100: 100-flöde.*

<b>Inflöde Trehörningen</b>	<b>Resultat vattennivå (m RH2000)</b>
BHF Trehörningen	+23,01
Q200 Trehörningen	+22,49
Q100 Trehörningen	+22,33

I utredningen Vattennivåberäkningar för högflöden i Balingsholmsån (2023) beskrivs vilka beräkningar och antaganden som gjorts. Beräknade nivåer bedöms kunna ersätta MSB:s tidigare beräknade nivåer för sjön Trehörningen.

Varaktighet för översvämningsförloppet har studerats och det finns god kännedom om översvämningsens geografiska utbredning och varaktighet i olika punkter. BHF är en mycket extrem händelse med en teoretisk återkomsttid i storleksordning 10 000 år. En BHF-händelse orsakas av en kombination av alla faktorer som bidrar till ett flöde: regn, snösmältning, fuktmättad mark, fyllda magasin, stegrande temperaturer och dygnslånga regn. Händelseförloppet beräknas vara ett långsamt flöde till skillnad från ett skyfall. Vid denna teoretiska händelse tar förloppet totalt cirka 28 dygn, där maximal BHF-nivå +23,01 m beräknas uppnås efter cirka 9 dygn (se figur nedan). Efter maximal BHF-nivå sjunker vattennivån därefter långsamt tillbaka till normalnivån, i takt med att utflödet via ett befintligt dämme, beläget vid Trehörningens utlopp vid Balingsholmsån, börjar ske snabbare än tillrinningen till Trehörningen. Normalnivån beräknas till cirka 17 dagar efter att den maximala BHF-nivån har nåtts.



Varaktighetsdiagram för 200-årshändelse (grå kurva) och BHF-händelse (lila kurva). Vattennivå (m, RH2000) över tid.

Det bedöms inte sannolikt att höga nivåer och kraftigt regn inträffar samtidigt. Eftersom översvämmning från Trehörningen antas ske med ett långsamt förlopp bedöms risken för ras, skred och erosion vara låg.

#### Översvämmning, skyfall och klimatanpassning

Efter samrådet har en övergripande utredning gällande skyfall och översvämmning tagits fram som omfattar hela Storängen och samtliga detaljplaner som är

pågående<sup>2</sup>. I utredningen redovisas en analys av översvämningsrisker till följd av skyfall samt höga vattennivåer i Trehörningen före och efter exploatering. Nivåer för Trehörningen baseras på tidigare beskriven utredning (PM Vattennivåberäkningar för högflöden i Balingsholmsån, Ramboll 2023). Översvämningsrisken från sjön Trehörningen har studerats för ett 100-årsflöde, 200-årsflöde och beräknat högsta flöde (BHF). En konsekvensanalys kopplad till översvämning från Trehörningen presenteras i utredningen avseende risk för människors liv och hälsa, skador på byggnader samt samhällsviktiga verksamheters funktioner och tillgänglighet. Även risk för miljö (spridning av markföroreningar), kulturarv, ras, skred och erosion har bedömts.

I delar av planområdet är BHF-nivån styrande men i ett par lägen där marknivån är högre blir i stället vattennivå vid skyfall dimensionerande. Detta föranleder planbestämmelser som täcker in båda scenarier.

Med hjälp av planbestämmelser säkerställs att byggnader ska utformas på sådant sätt att konstruktionen inte skadas vid översvämning till en höjd av minst +23,06 meter. Detaljplanen reglerar också att färdigt golv för bostäder ska anordnas till en höjd av minst +23,06 meter alltid minst 0,5 meter över angränsande gata. Även teknisk utrustning ska placeras till en höjd av minst +23,06 meter och alltid minst 0,5 meter över angränsande gata eller utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten. Bostads- och förskolegårdar planeras förläggas med god marginal över högsta översvämningsnivåer då dessa är upphöjda med garage under. Källare är inte tillåtna inom planområdet. Säker utrymning kan därför alltid ske över gårdar och ingen risk finns att personer blir instängda i svårutrymda källarutrymmen vid översvämning. Föreslagen höjd innebär en säkerhetsmarginal på 5 cm över nivån för BHF (som är +23,01 meter).

### *Skyfall*

Skyfall innebär en extrem nederbörd under kort tid, vilket orsakar en stor avrinning av dagvatten som ledningsnätet inte kan ta hand om, vattnet kommer således att rinna på markytan.

### *Antaganden i skyfallsmodell*

Analys görs för två scenarion, ett nollalternativ och ett framtida scenario. I nollalternativet antas inte hela Storängen vara utbyggt. Nollalternativet inkluderar dock planförslaget för etapp 2 (Fabriken-Förrådet) som befinner sig i antagandeskede och där en skyfallsanalys med åtgärdsförslag tagits fram i ett tidigare skede. Inkluderat i nollalternativet är även den närpark som föreslås inom aktuell detaljplan (Verkstaden, Hantverket och Tonfiskan) och parkstråket inom etapp 3 (Aspen m.fl.), då dessa är nödvändiga för skyfallshanteringen i etapp 2 (Fabriken-Förrådet). I det framtida scenariot ingår planerade skyfallsåtgärder, planerad markanvändning och höjdsättning i enlighet med samtliga pågående

---

<sup>2</sup> Fabriken och Förrådet (etapp 2), Verkstaden, Hantverket och Tonfiskan (etapp 4), Aspen m.fl. (etapp 3) och Hängbjörken m.fl.

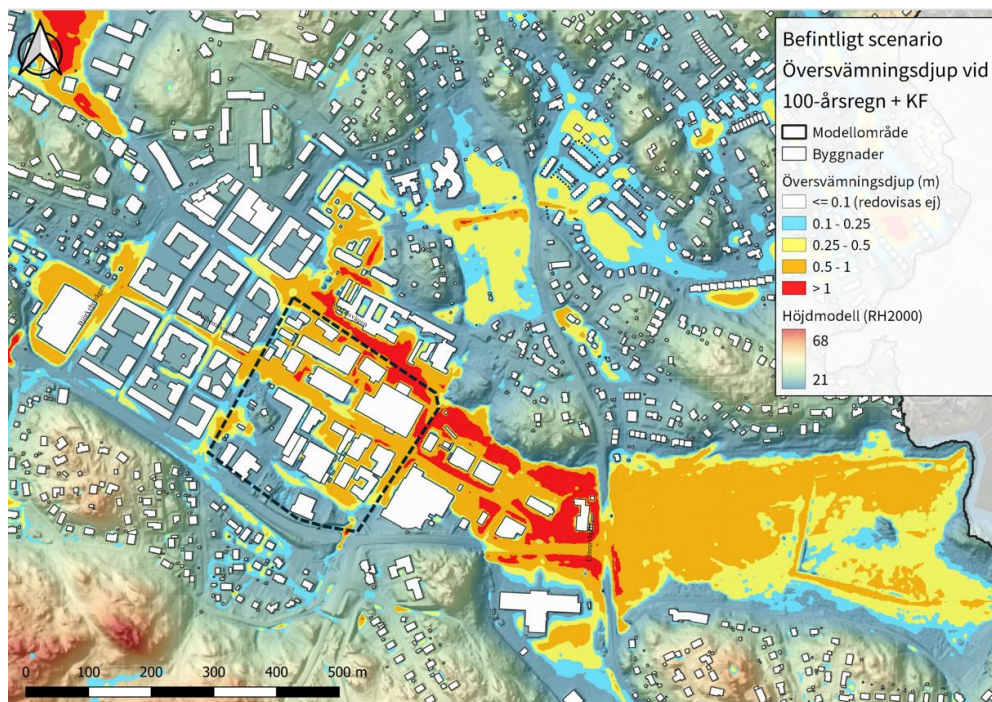


detaljplaner inom Storängen, inklusive höjder för Apelvägen och gång- och cykelbana inom detaljplan Hängbjörken.

I utredningen för översvämning inom Storängen har ett 100-årsregn med en klimatfaktor om 1,25 använts. Mer detaljerad beskrivning av skyfallsmodellens uppbyggnad finns i utredningen *Översvämningsrisker i Storängen* (Ramboll och Sweco, 2024).

#### *Nollalternativ*

Resultatet visar att det vid ett skyfall i nollalternativet skulle ansamlas vatten inom stora delar av planområdet med djup upp över 1 meter i områdets nordöstra delar. Vatten ansamlas på såväl Dalhemsvägen som Sjödalsvägen och delar av Centralvägen. Endast de södra delarna av området, närmst Storängsleden, påverkas inte vid ett skyfall.



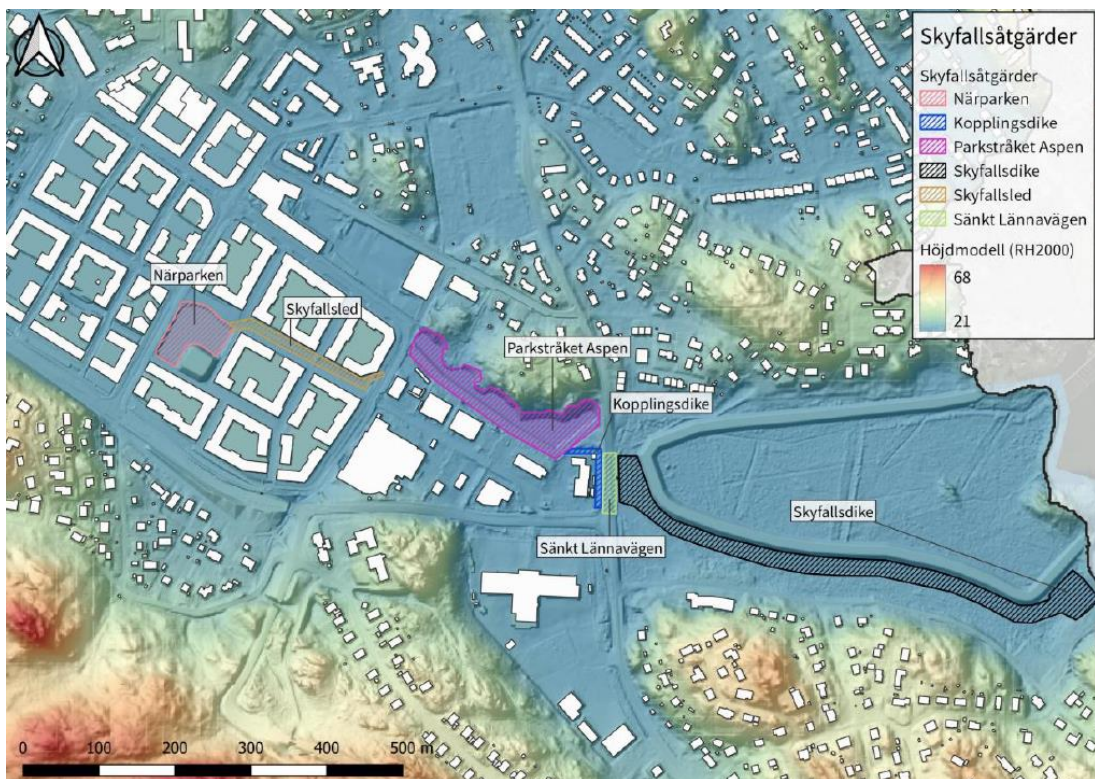
Beräknat maximalt vattendjup inom Storängen för nollalternativet vid 100-årsregn med klimatfaktor 1,25. Planområdet är markerat i streckad svart linje.

#### *Planerade skyfallsåtgärder*

Ett antal skyfallsåtgärder utanför planområdet planeras. Åtgärder som har direkt påverkan på översvämningshanteringen inom Storängen listas nedan samt redovisas i efterföljande figur. Alla åtgärder förutom skyfallsdiket i Lännaviken (våtmarken) utförs inom detaljplaneområden för pågående detaljplaner inom Storängen. Hur dessa åtgärder säkerställs beskrivs vidare i genomförandebeskrivningen.

- Fördröjningsyta inom Parkstråket inom Etapp 3
- Fördröjningsyta inom Närparken inom Etapp 4
- Skyfallsled i Dalhemsvägen inom Etapp 4

- Styrning av flöde i korsningen Dalhemsvägen/Centralvägen inom Etapp 4
- Styrning av flöde i korsningen Dalhemsvägen/Sjödalsvägen inom Etapp 4
- Utformning av skyfallsled ("kopplingsdike") förbi fastigheten Lagret 5 (diket är inom Etapp 3)
- Sänkning av Lännavägen inom Etapp 3
- Nytt dike i våtmark (öster om Lännavägen) och öppning i vällen mot Trehörningen för att leda vattnet till Trehörningen (utanför pågående detaljplaner i Storängen)



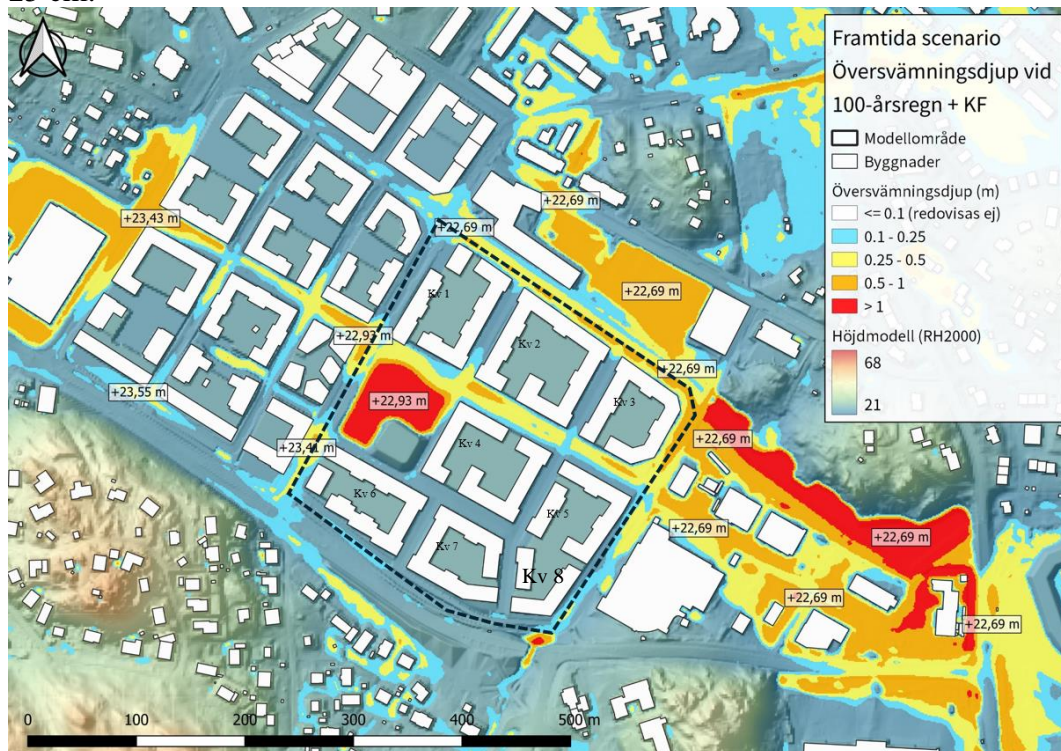
Planerade skyfallsåtgärder inom Storängen (Ramboll & SWECO, 2024).

Den helhetslösning som föreslås för Storängen innebär att skyfallsvattnet från utbyggnadsområdets västra delar (etapp 2) i Fabriken-Förrådet transporteras via ett skyfallsstråk i Dalhemsvägen till den nedsänkta närparken som planeras inom aktuell detaljplan. Därifrån leds skyfallsvattnet vidare i det delvis nedsänkta parkstråket som ska anläggas längs Dalhemsvägen genom planområdet och vidare till parkstråket i etapp 3. Parkstråket som innefattar en översvämningssyta för både dagvatten och skyfall. När översvämningssytan i parkstråket blir full strömmar vattnet vidare i ett dike (kopplingsdike) och därefter vidare över den sänkta Lännavägen, till det skyfallsdike som anläggs i södra delen av Lännaviken. Genom öppningar i den befintliga vällen mot sjön Trehörningen når skyfallsvattnet slutligen sjön.

#### *Framtidsscenarierna skyfallssituation*

Vid en framtida situation när planområdet, övriga detaljplaner inom Storängen samt alla skyfallsåtgärder är utbyggda koncentreras skyfallsvatten till de

översvämningssytor och stråk som planerats inom Storängenområdet. Inom planområdet är översvämningarna, på grund av de upphöjda innergårdarna, främst koncentrerade till omgivande gator. Högst vattendjup inom planområdet bildas inom närparken med där vattendjup över 1 meter uppnås. I det planerade skyfallsstråket längs Dalhemsvägen uppnås vattennivåer upp till 1 meter på vissa delar. Trottoarer längs med Dalhemsvägen och Själdalsvägen har vattendjup under 25 cm.



Beräknade maximala vattendjup och vattennivåer (för utvalda platser) inom Storängen i det framtida scenariot vid ett 100-årsregn med klimatafaktor 1,25.

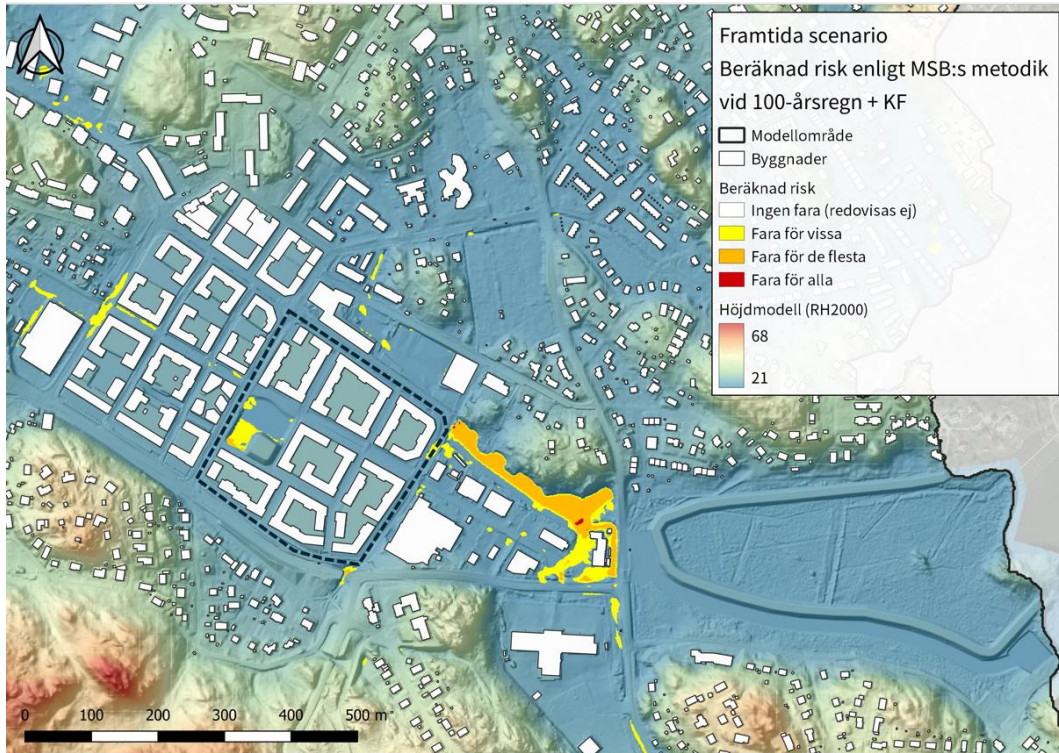
Till skillnad från i nollalternativet tillåts vatten i planförslaget fortsätta flöda mot sjön Trehörningen genom det skyfallsdike som planeras inom ”våtmarken”, vilket leder till lägre vattennivåer inom Storängen. Skyfallssituationen för befintlig bebyggelse utanför planområdet förbättras och får ett mindre utbrett översvämningssområde samt lägre vattendjup.

### Risk för liv och hälsa

I figuren nedan redovisas beräknad fara för människors liv för framtida scenario enligt MSB:s metodik<sup>3</sup>, vilken tar hänsyn till maximala vattendjup och flödes hastigheter. Resultatet visar på att faran minskar i stora delar av Storängen, och att översvämningssvårigheten i framtiden främst blir koncentrerad till de planerade översvämningssytorna. Inom aktuell detaljplan bedöms ingen fara för liv och hälsa föreligga. Analys visar att det finns framkomliga räddningsvägar (se krav för

<sup>3</sup> Vägledning för skyfallskartering - Tips för genomförande och exempel på användning (MSB 2019)

räddningsvägar under rubriken *Räddningstjänst*) till alla byggnader inom aktuell detaljplan. Trots att större vattendjup uppstår i närparken och längs Dalhemsvägen samt Sjödalsvägen bedöms ingen risk finnas för människors liv och hälsa.



*Beräknad risk (fara för människors liv) enligt MSB:s metodik för framtida scenario.*

Området beräknas vid ett skyfall vara framkomligt för räddningstjänst längs samtliga vägar förutom Sjödalsvägen. Kvarter 1, 2 och 3 nås från Dalhemsvägen och kan vid en räddningsinsats utrymma över gård. Vid ett skyfall är det främst i närparken samt i anslutning till det nedsänkta parkområdet öster om planområdet som höga hastigheter kan uppstå i kombination med stora vattendjup. Både närparken och det nedsänkta parkområdet är planerad för skyfallsfördröjning och bedöms kunna undvikas under de timmar ett kraftigt skyfall är varaktigt.



Räddningsvägar vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25. Orange körvägar har maximalt 25 cm vattendjup och är framkomliga för samtliga fordon. (ÅWL Arkitekter, 2024-03-05)

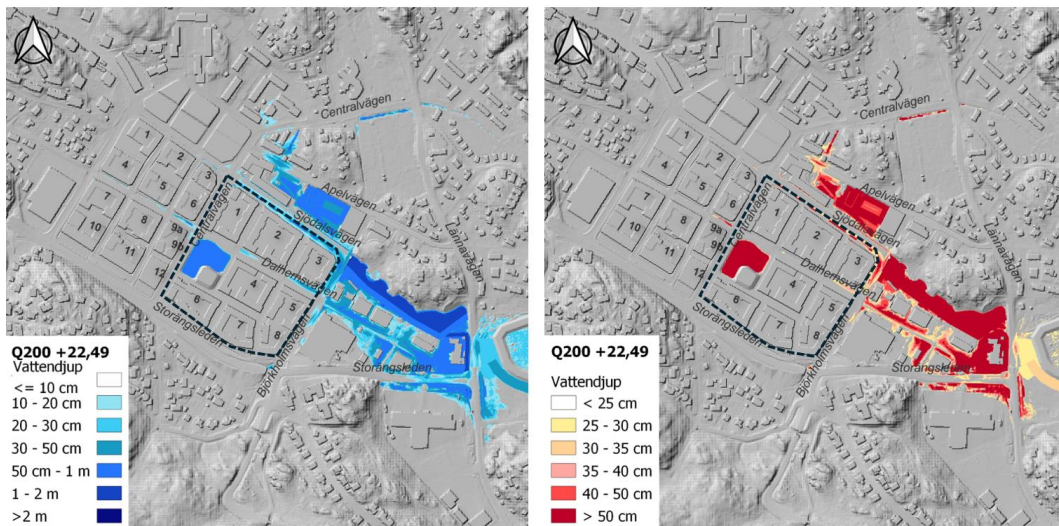
### Översvämning från Trehörningen

Ny sammanhållen bebyggelse, större riskobjekt eller bebyggelse med samhällsviktig verksamhet bör enligt Boverkets allmänna råd lokaliseras till områden som inte hotas av översvämning. Även enstaka verksamheter eller industriområden med risk för stor miljöpåverkan vid översvämning bör lokaliseras till områden som inte hotas av översvämning. Samtliga, ovanstående objekt och verksamheter bör som grundregel lokaliseras över beräknad högsta nivå för sjöar och hav eller nivån för beräknat högsta flöde (BHF) i vattendrag. Effekten av ett förändrat klimat under bebyggelsens förväntade livslängd behöver beaktas. I Länsstyrelsens ”Rekommendation för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län” (2017) beskrivs att avsteg från angivna nivåer i vissa fall kan vara motiverat. BHF är en mycket extrem händelse med en teoretisk återkomsttid i storleksordning 10 000 år. En BHF-händelse orsakas av en kombination av alla faktorer som bidrar till ett flöde: regn, snösmältning, fuktmättad mark, fyllda magasin, stegrande temperaturer och dygnslånga regn och påverkar inte bara planområdet utan även omkringliggande infrastruktur och bebyggd miljö. Planerad exploatering ska inte drabbas på sådant sätt att det är risk för hälsa och säkerhet eller att bebyggelsen tar skada vid en översvämningssituation. Aktuell detaljplan innebär en komplettering av bebyggelse och i en redan befintlig miljö med befintliga marknivåer. Nivå för beräknat högsta flöde beräknas ligga på +23,01m medan nivån för ett 200-årsflöde ligger på +22,49 m.

### Framtida situation vid 200-årsflöde

Översvämningdjup med planerad höjdsättning inom Storängen vid ett 200-flöde visas i figuren nedan. Aktuell planområde påverkas delvis av översvämning vid

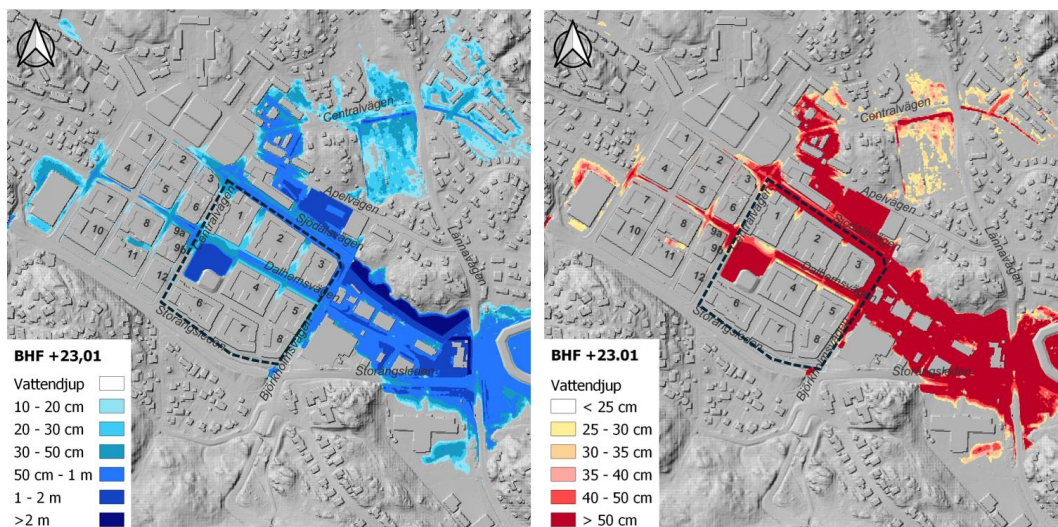
ett 200-årsflöde. Närparken samt delar av Dalhemsvägen (nedsänkning), som är avsedda för fördröjning fylls med vatten från 10 cm upp till 1 meter. Framkomlighet till området bedöms finnas på samtliga vägar bortsett från de östligaste delarna av Sjödalsvägen. Trottoaren längs med Sjödalsvägen bedöms dock inte ha vatten som överstiger 25 cm och det går därmed att ta sig till fots till och från respektive kvarter.



Vattendjup (till vänster) och bedömning av tillgänglighet vid 200-årsflöde (till höger) i Trehörningen och planerad höjdsättning. Höger bild visar endast vattendjup från 25 cm och över.

#### Framtida situation vid beräknat högsta flöde (BHF)

Översvämningsdjup med planerad höjdsättning inom Storängen vid BHF visas i figur nedan. Vid BHF påträffas vattendjup upp till 2 meter inom den planerade närparken. Längs med Sjödalsvägen syns vatten upp emot 1 meters djup och även längs med Dalhemsvägens nedsänkta stråk finns vatten uppemot 1 meters djup. Södra delen av planområdet, mot Storängsleden bedöms inte påverkas vid ett BHF. Samtliga lokalgator i nord-sydlig riktning har inget vattendjup högre än 25 cm.



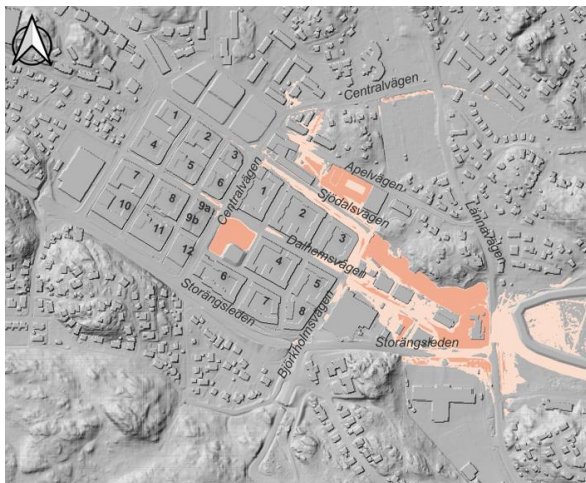
Vattendjup (till vänster) och bedömning av tillgänglighet vid beräknat högsta flöde, BHF, (till höger) i Trehörningen och planerad höjdsättning. Höger bild visar endast vattendjup från 25 cm och över.

### Risk för liv och hälsa

Risk för fara för människor och risk för byggnader vid översvämningar har studerats i översvämningsrapporten utifrån den metod som presenteras i MSB-studien ”Riskbedömning av översvämningar: metoder, modeller, data” (MSB, 2022) där bland annat samband mellan översvämningdjup och hastighet sammanvägs.

För såväl 200-årsflöde som BHF bedöms risken för liv och hälsa för människor som låg inom hela planområdet, då riskklass 2 är den högsta klass som uppnås. Risken för människor bedöms som låg då samtliga byggnader har flera våningsplan att förflytta sig till. Gårdar är även upphöjda, vilket medger möjligheten att ta sig mellan byggnader och entréer inom kvarteren. Risken för skador på byggnader bedöms som låg i och med föreslagen planbestämmelse att byggnader ska utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten och att bostäder (färdigt golv) ska placeras över högsta översvämningnivån.

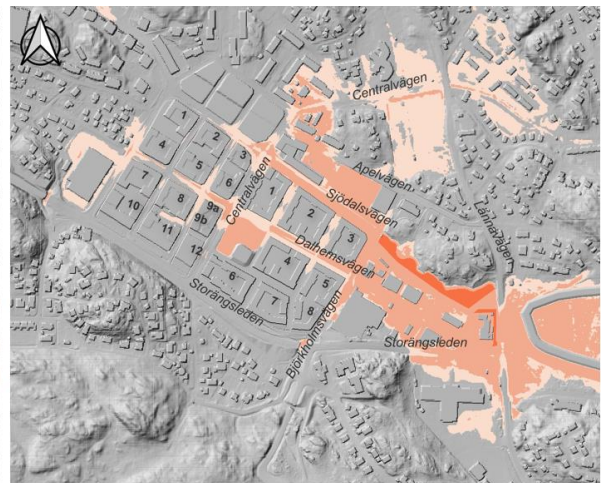
Vid 200-årsflöde omfattar riskklass 2 endast en mindre andel av Sjödalsvägen (försumbar) och närparken som är planerad för skyfallsfördröjning. Vid en BHF-händelse berör riskklass 2, förutom närparken även Sjödalsvägen och delar av Björkholmsvägen och Dalhemsvägen.



O200 + 22,49

Vattennivåklasser med risk för människor och byggnadsverk (MSB, 2022)

- 1. Översvämning av byggnader kan förhindras med enkla åtgärder, risken för människoliv anses som mycket låg.
- 2. Påtagliga skador för byggnader, men låg risk för människor om det finns högre våningar.
- 3. Påtaglig risk för människoliv, då översvämningen kan gå upp till andra våningen. Stora skador på byggnader.
- 4. Påtaglig risk för människoliv, då översvämningen går upp till andra våningen. Stora skador på byggnader.
- 5. Livsfara. Hög risk för totalskador på byggnader.



BHF + 23,01

Vattennivåklasser med risk för människor och byggnadsverk (MSB, 2022)

- 1. Översvämning av byggnader kan förhindras med enkla åtgärder, risken för människoliv anses som mycket låg.
- 2. Påtagliga skador för byggnader, men låg risk för människor om det finns högre våningar.
- 3. Påtaglig risk för människoliv, då översvämningen kan gå upp till andra våningen. Stora skador på byggnader.
- 4. Påtaglig risk för människoliv, då översvämningen går upp till andra våningen. Stora skador på byggnader.
- 5. Livsfara. Hög risk för totalskador på byggnader.

*Bedömning av risk för människor och byggnadsverk för framtida situation vid 200-årsflöde i Trehörningen (t.v.) och vid beräknat högsta flöde (t.h.). Klasserna baseras på vattendjup och tar inte hänsyn till aktuella planbestämmelser.*

Den tekniska utrustningen säkerställs så att den ej ska påverkas vid en översvämning i enlighet med reglerande planbestämmelser och ska fortsatt kunna försörja boende i området.

De åtgärder som föreslås i samband med detaljplanerna för Storängen innebär en minskning av översvämningens risk för omkringliggande befintlig bebyggelse. De åtgärder som föreslås inom detaljplanen kommer avsevärt förbättra situationen för människors säkerhet i området vid översvämning. Både sett till framkomliga vägar och mer kontrollerade och medvetna flödesvägar.

### *Tillgänglighet*

Samtliga kvarter bedöms vara åtkomliga vid både 200-årsflöde och BHF för ambulans och räddningstjänst, dvs. det finns tillgängliga körvägar med maximalt vattendjup 25 cm. Detta har säkerställts genom noggrann höjdsättning av planområdet.

Framkomligheten inom planområdet är god vid ett 200-årsflöde, med undantag för norra delen av Björkholmsvägen med anslutning till Södalsvägen där vattendjup över 50 cm påträffas. Vid BHF är översvämningen omfattande och framkomligheten inom området kan förväntas vara mer begränsad. Vattendjupen på Södalsvägen och Dalhemsvägen vid kvarter 2 och 3 är mellan 0,5 och 1 meter, där de högsta vattendjupen påträffas i planerat skyfallsstråk. Framkomligheten till kvarter 2 och 3 för ambulans och räddningstjänst säkerställs genom en upphöjd gångbana som är 3 meter bred söder om kvarter 2 där vattendjup inte överstiger



25 cm. Gatorna mellan kvarter 1 och 2 samt kvarter 2 och 3 får även de ett vattendjup under 25 cm.



*Räddningsvägar vid en BHF-händelse. Orange körvägar har maximalt 25 cm vattendjup och är framkomliga för samtliga fordon. (ÅWL Arkitekter, 2024-03-05)*

Samtliga gårdar planeras upphöjda och berörs inte vid höga flöden. Varje kvarter har minst en sida som vetter mot gata med lägre vattendjup än 25 cm. Vattnet i området kommer inte vara strömmande och det är först i vattendjup större än 25 cm som det kan uppstå problem att ta sig fram.

#### Tillgänglighet och påverkan på verksamheter inom planområdet

Inom planområdet planeras för verksamheter som inte bedöms som samhällsviktiga men likväl viktiga. Dessa är bland annat förskolorna inom kvarter 2 och 4, möjligheten till LSS-boende samt kommersiell service i bottenvåningarna.

Vid ett 200-årsflöde bedöms möjligheten att ta sig till ovan verksamheter som god. Vid ett BHF bedöms verksamheterna i bottenvåning samt förskolorna inom planområdet vara stängda då möjligheten att ta sig till och från kvarter 1,2 och 3 är begränsad samt att omkringliggande vägar samt kollektivtrafikens framkomlighet påverkas. Förskolegården är i sig torr då den är belägen ovan gårdsbjälklag.

Kollektivtrafikens framkomlighet bedöms påverkas vid ett BHF då delar av Centralvägen inte är framkomlig.

### Miljö, kulturarv samt ras, skred och erosion

Varken miljö, kulturarv eller ras, skred och erosion bedöms påverkas negativt vid översvämning inom planområdet.

#### *Motiv till avsteg från placering ovan BHF*

Boverkets utgångspunkt att ny sammanhållen bebyggelse bör placeras över nivå för beräknat högsta flöde. Kommunen bedömer att ett avsteg kan ske enligt de rekommendationer som redovisas i Länsstyrelsens rapport ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län- med hänsyn till risken för översvämning”. Området innebär ett stort bostadstillskott för regionen Stockholm i ett kollektivtrafikhärläge och innebär en utveckling av bebyggelse inom en befintlig miljö. Området är idag ianspråktaget med befintliga gator och bebyggelse runt om. Detaljplaneförslaget säkerställer att den föreslagna bebyggelsens konstruktion inte kommer att ta skada vid översvämning (100-årsregn med klimatfaktor 1,25 samt översvämning från Trehörningen 200-årsflöde och BHF) och att bostäder ska placeras över översvämningssnivåer. Vidare kommer framkomliga vägar finnas till alla kvarter för räddningsfordon. Vardagen för de boende i området kommer tillfälligt att påverkas genom en begränsad framkomlighet till vissa entréer men det kommer fortsatt att vara möjligt att bo kvar och ta sig till och från området. Ett genomförande av planförslaget kommer även bidra till indirekta positiva effekter som en förbättrad översvämningssituation för omkringliggande bebyggelse och en positiv inverkan på vattenkvaliteten i den intilliggande sjön Trehörningen, samt för nedströms liggande recipienter.

Sammanfattningsvis bedöms att förslaget till detaljplan är lämpligt. Kravställande av utformning i enlighet med planbestämmelser bedöms tillräcklig för att säkra byggnaders konstruktion vid översvämning och planförslaget bedöms inte innebära risk för fara för människor.

#### *Värmeöffekter*

Planområdet idag riskerar att få stora värmeöffekter då stora delar av området är hårdgjort. Planområdet får efter exploatering minskade värmeöffekter jämfört med idag då den hårdgjorda ytan minskar och mer grönska tillförs till området.

#### *Klimatpåverkan/Utsläpp av växthusgaser*

En viktig aspekt när det gäller klimatpåverkan är lokalisering av projektet. Denna exploatering sker i ett stationsnärläge med goda möjligheter till hållbart resande. Av de växthusgasutsläpp som produceras inom Huddinges gränser står trafiken för nästan 60 procent av utsläppen. Exploateringen skapar en ökning av trafikmängderna inom planområdet jämfört med nuläget. Detta bidrar till ökade utsläpp av växthusgaser. Dock kan trafikökningen dämpas med hjälp av mobilitetsåtgärder för planen.

Trafikmängderna på Storängsleden kommer först att öka med 10 procent men när tvärförbindelsen kommer på plats förväntas trafikmängderna minska med mer än hälften. När Storängsleden blir en lokalgata flyttas genomfartstrafiken till

tvärförbindelsen och utsläppen flyttas från Storängen till en annan del av kommunen.

Masshantering kräver generellt mycket transporter vilket leder till stor påverkan på klimatet. I planområdet kommer det inte att byggas några källare eller garage under mark varför inga stora mängder schaktmassor kommer att uppstå.

Byggskedet och materialval är viktiga för en byggnads klimatpåverkan under sin livscykel. Från den 1 januari 2022 gäller lagen om klimatdeklarationer för byggnader. Den omfattar alla som söker bygglov efter detta datum, vilket gäller för denna detaljplan.

### Störningar och risker

#### *Elektromagnetiska fält*

Det finns en transformatorstation inom planområdet idag. Detaljplanen möjliggör för tre nya transformatorstationer. Avståndet mellan transformatorstationen och annan brännbar byggnadsdel måste vara minst 5 meter. De nya husen kommer att ligga mer än 5 meter från transformatorstationerna.

#### *Luft*

PM10 och kväveoxider från Storängsleden understiger miljö kvalitetsnormerna (MKN) och miljö kvalitetsmålen. Ökade trafikmängder i området leder inte till att MKN för luft äventyras.

I och med den nya exploateringen kommer Centralvägen att få bebyggelse på båda sidor om vägen. För att undersöka om luftmiljön påverkas av detta har SMHI:s verktyg använts. Modelleringen visar att halterna av kväveoxider och PM10 underskrider den nedre utvärderingströskeln<sup>4</sup> och det finns därför inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna.

#### *Störande verksamheter*

Se nedan under rubriken: *Risker avseende farligt gods och befintlig industriverksamhet.*

#### *Lukt*

Se nedan under rubriken: *Risker avseende farligt gods och befintlig industriverksamhet.*

#### *Buller*

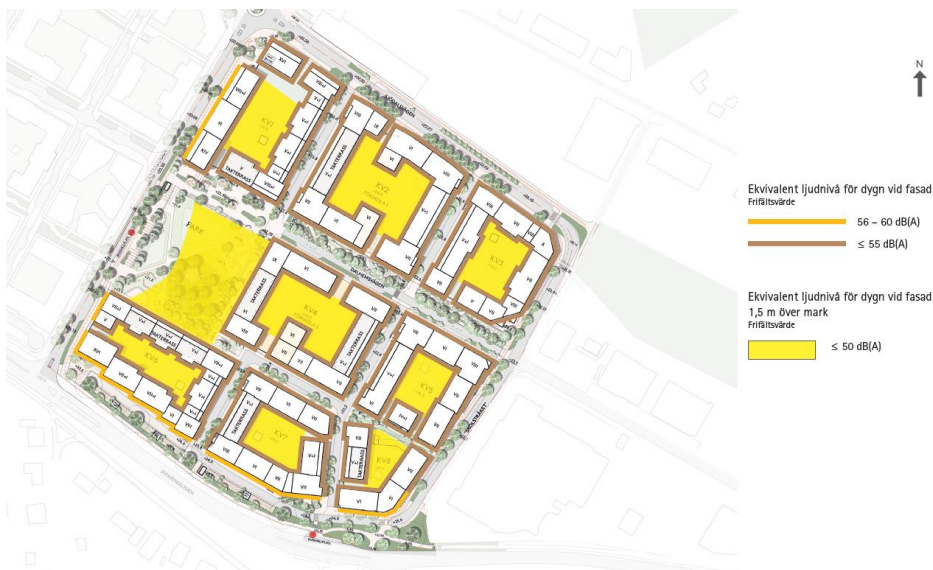
De planerade bostadshusen utsätts för buller från trafiken på Storängsleden och Centralvägen samt visst ljud från Själdalsvägen och lokalgatorna inom området. För bostäder större än 35 kvadratmeter får högsta trafikbullernivå, dB(A) ekvivalentnivå inte överstiga 60 dB(A) vid fasad. För bostäder som är mindre än 35 kvadratmeter tillåts en högsta trafikbullernivå om 65 dB(A) vid fasad. Utöver detta måste samtliga lägenheter uppfylla krav på uteplats, för detta gäller en

---

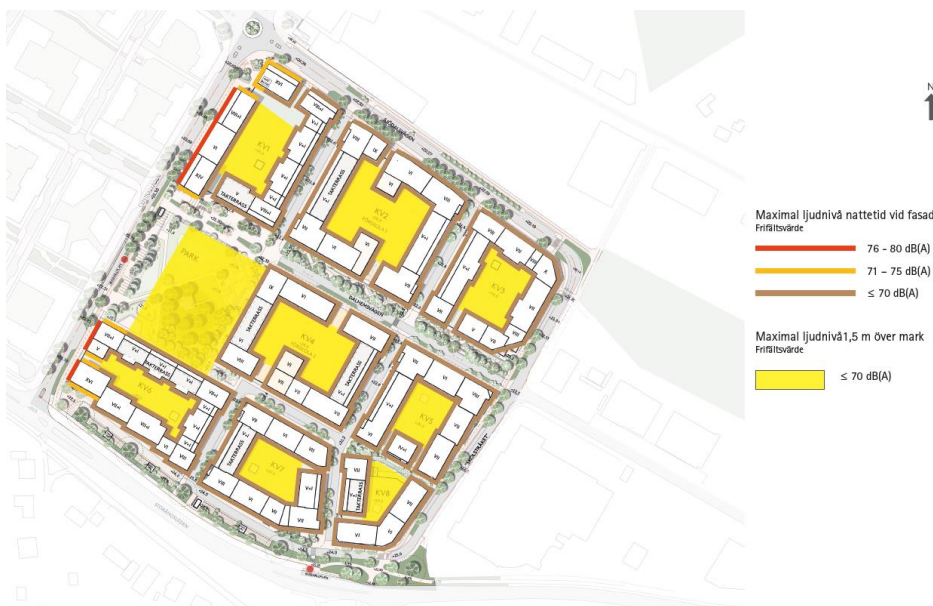
<sup>4</sup> Den nedre utvärderingströskeln är ungefär halva värdet av miljö kvalitetsnormen.

högsta trafikbullernivå, dB(A) ekvivalentnivå om 50 dB(A) samt maximalnivå om 70 dB(A).

Vid fasaderna mot Storängsleden samt Centralvägen blir ekvivalentnivån upp mot 60 dB(A) men bedöms aldrig överstiga 60 dB(A). Vid övriga fasader fås högst 55 dB(A). Detta innebär att en god ljudkvalitet kan erhållas och lägenheterna kan, enligt Trafikbullerförordningen 2015:216 planeras utan hänsyn till trafikbullret utomhus. Om lägenheter större än 35 kvadratmeter planeras så att ekvivalentnivån blir högst 55 dB(A) vid minst hälften av bostadsrummen kan mycket god ljudkvalitet erhållas.



*Ekvivalenta ljudnivåer för trafikbuller.*



*Maximala ljudnivåer för trafikbuller.*

Alla lägenheter föreslås ha tillgång till gemensamma uteplatser och större gårdsytor med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Ljudkvalitetsindex för projektet kan om förstärkt trafikbullerisolering väljs bli 2,2. Index är betydligt högre än minimikravet 1,0 och bostäder med mycket god ljudkvalitet kan byggas. Väljs trafikbullerisolering motsvarande minimikraven enligt BBR blir Ljudkvalitetsindex 1,3, god ljudkvalitet erhålls.

I planområdet finns i dag industriverksamhet men den kommer inte att finnas kvar efter exploateringen. En verksamhet på fastigheten Axeln 5, intill planområdet, kan bli kvar och ge visst industribuller från lastning och lossning. Industribullret förekommer dock generellt mycket sporadiskt och nattetid endast vid enstaka tillfällen. Industribullret vid de planerade bostäderna överstiger inte riktvärdena för zon A och styr därför inte lägenhetsplaneringen.

<b>Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad.</b>			
	<i>Ekvivalent ljudnivå, dB(A)</i>		
	<i>06–18</i>	<i>18–22</i>	<i>22–06</i>
<i>Helgfria vardagar, klockan</i>			
<i>Lör- sön- och helgdagar, klockan</i>		<i>06–22</i>	<i>22–06</i>
Zon A Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.	50	45	45
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till luddämpad sida finns och byggnaderna bulleranpassas	60	55	50
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer	>60	>55	>50

*Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad karaktär*

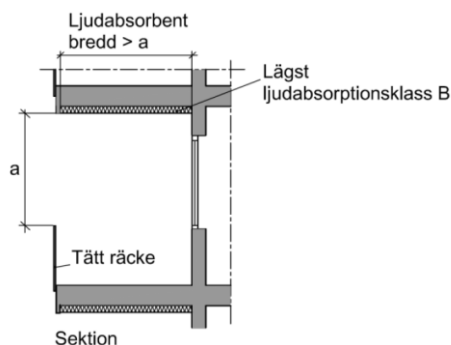
Industribuller från den pågående verksamheten inom Axeln 5 finns med i bullerutredningen och bedöms inte överstiga riktvärden för industribuller. Bullret från den pågående verksamheten påverkar främst bebyggelsen i korsningen Dalhemsvägen/Sjödalsvägen men bedöms inte överskrida riktvärden för Zon A vilka anges i Boverkets allmänna råd för industribuller (BFS 2020:2).



*Ekvivalenta ljudnivåer för industribuller till vänster. Maximala ljudnivåer för industribuller till höger.*

Enligt Naturvårdsverkets vägledning för ny förskolas gård, som exponeras för buller från väg- eller spårtrafik, bör den ekvivalenta bullernivån 50 dB(A), räknat som årsmedeldygn, underskridas på delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör den maximala nivån 70 dBA underskridas på dessa ytor. En målsättning kan vara att övriga vistelseytor inom gården avsedda för lek och vila har högst 55 dB(A) som ekvivalent nivå samt att den maximala nivån 70 dB(A) överskrids högst 5 gånger per genomsnittlig maxtimme. Naturvårdsverkets riktvärden för buller på förskolegård innehålls. Det vill säga, ljudnivån på förskolornas uteytor blir, 1,5 meter ovan mark, lägre än 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Ljud från barns lek på förskolegård utgör inte buller som innebär risk för hälsa och säkerhet. För att minska ljud från förskolegård kan gården utformas och förses med material och grönska som bidrar till att dämpa eller absorbera ljud.

För att uppnå mycket god ljudkvalitet (åtgärden behövs inte för att innehålla riktvärdena) kan balkonger till enkelsidiga hörnlägenheter mot Storängsleden förses med täta räcken och ljudabsorbent i balkongtaken. På detta sätt dämpas trafikbullret vid bostadens sida mot balkongen med minst 5 dB(A). Åtgärden kan även nyttjas för bulleranpassning med avseende på industribuller för hörnlägenheter i korsningen Sjödalsvägen-Dalhemsvägen.



*Exempel på minimimått på balkong som dämpar trafikbullret med 5 – 8 dB(A) vid sida mot balkongen. Ljudabsorbent med lägst ljudabsorptionsklass B. Exempel på ljudabsorbent 25 mm träullit med ovanliggande 45 mm mineralull.*

### **Vibrationer och stomljud**

Vid detaljprojektering av gator och bostäder kommer hänsyn tas till vibrationer. Byggnader kommer att grundläggas på berg eller via pålar där så krävs, vilket innebär att det finns goda förutsättningar för att uppfylla riktvärden för vibrationer. Pålning och förstärkning med plattor (s k pålplattor) kommer att användas för grundläggning av ledningar på kritiska sträckor. På övriga delar av allmän platsmark så kommer marken att förstärkas med kalkcementpelare.

### **Risker avseende farligt gods och befintlig industriverksamhet**

En riskutredning (Briab, 2022) har tagits fram som bedömer de risker som kan påverka exploatering av fastigheterna inom detaljplanen. I riskutredningen har följande riskkällor identifierats för planområdet:

- Hantering av brandfarlig vara inom industriverksamheter
- Utsläpp av VOC (Lättflyktiga organiska föreningar) till följd av lösningsmedelshantering
- Olyckor på Storängsleden i samband med transport av farligt gods

Risker relaterade till hantering av brandfarlig vara bedöms inte medföra någon betydande påverkan på planområdet eftersom de mängder brandfarlig vara som hanteras är begränsade, och skyddsavstånden till verksamheterna uppfyller de rekommendationer som finns i gällande föreskrifter. Den nya detaljplanen bedöms heller inte medföra någon begränsning av de befintliga verksamheternas möjlighet till att utöka hanteringen av brandfarlig vara.

Inom fastigheten Axeln 5, öster om Björkholmsvägen, ligger lackeringsverksamheten Scandinavian Corrosion Company AB (SCC). SCC:s verksamhet omfattas av förordningen om användning av organiska lösningsmedel, och uppfyller kraven i denna genom att följa en plan för minskade utsläpp av organiska lösningsmedel. Enligt den senast reduktionsplanen för 2020 var den utsläppta mängden VOC cirka 8500 kg. De fem vanligaste lösningsmedlen står för 91 procent av förbrukningen, och den absolut största delen utgörs av spraytinner. De olika lösningsmedlen har olika tröskelvärden för när de kan förväntas ge luktstörningar. Toluén har det lägsta tröskelvärdet. För det vanligaste ämnet spraytinner ligger tröskelvärdet cirka 10 gånger högre. För att förenkla analysen

utfördes beräkningarna med förutsättningen att hela det årliga utsläppet består av toluen, vilket ger en inbyggd robusthet i resultatet.

Vinddata för närområdet visar att det är störst sannolikhet att det blåser bort från planområdet. Det finns ett flertal parameter som är avgörande för hur snabbt utsläppet späds ut, varav de viktigaste antas vara: skorstenshöjd/kastlängd och koncentration av lösningsmedlet i luft som går ut från byggnaden.

Med antagandet att koncentrationen lösningsmedel i byggnadens frånluft understiger 10 procent blir avståndet till att koncentrationen understiger gränsen för förnimbarhet maximalt 22 meter vid utsläpp av 15 000 kg/år. Detta innebär att lukt inte förväntas spridas utanför fastighetsgränsen för Axeln 5, och därmed inte förväntas påverka planområdet. För att ytterligare minimera risken för luktstörningar ska byggnader som vetter mot fastigheten Axeln 5 förses med friskluftsintag som är placerade i fasad som inte vetter mot fastigheten Axeln 5 eller på tak. Detta regleras i en planbestämmelse.

Söder om industriområdet går Storängsleden som utgör en rekommenderad (primär) transportled för farligt gods.

Genomfartstrafiken på Storängsleden bedöms minska markant när Tvärförbindelse Södertörn tas i drift. Vägplanen fick laga kraft i januari 2024, den totala byggtiden för anläggningen är cirka 10 år. Tvärförbindelsen planeras gå längre söderut och kommer inte att passera Storängen. Trafikflödet på Storängsleden beräknas halveras i och med att tvärförbindelse Södertörn tas i drift. Framförallt kommer flödet av farligt gods vara litet och endast utgöras av de transporter som har målpunkt utmed vägen eftersom alla genomfartstransporter kommer att köra Tvärförbindelsen istället. Utbyggnaden av planområdet kommer att ske etappvis vilket innebär att antalet år som det kommer att finnas boende närmast vägen innan Tvärförbindelse Södertörn tas i drift är marginellt. Eftersom stora infrastrukturprojekt tar lång tid och kan bli försenade till följd av finansiering, förändringar eller avbrott redovisas risknivåerna i framtagna utredning utifrån scenarion såväl före tvärförbindelse Södertörn som efter.

För Storängsleden har beräkning av risknivån gjorts i form av individrisk och samhällsrisk. Utgångspunkt enligt ovan har varit nationellt snitt. Beräkningarna visar att individrisken är acceptabel för planerad bebyggelse. Samhällsrisken ligger inom det område där man ska eftersträva att minska risken (ALARP). Åtgärder för att reducera riskpåverkan föreslås därför för bebyggelsen utmed Storängsleden. De åtgärder som föreslås nedan är de som bedömts rimliga att genomföra med hänsyn till den riskreducerande effekten och begränsning av planerade verksamheter avseende bland annat syfte, funktion och kostnad.

Enligt framtagna riskutredning (Briab, 2022) bör och har följande rekommendationer implementerats i planbestämmelserna samt genom egenskapslinjer och gränser för att skadebegränsande syfte:

- Bebyggelsefritt avstånd om minst 25 meter från Storängsleden.



- Inom 30 meter ska fasad mot Storängsleden utföras i obrännbart material alternativt lägst brandteknisk klass EI30, med fönster och dörrar i lägst brandteknisk klass EW30.
- Balkonger bedöms kunna placeras i fasad mot Storängsleden förutsatt att 25 meters skyddsavstånd enligt ovan uppfylls (dvs balkongerna är infällda i fasaden). Vid inglasning ska glaset utföras i brandteknisk klass enligt ovanstående punkt.
- Inom 75 meter från Storängsleden ska ventilationsåtgärder införas (högt placerade friskluftsintag eller friskluftsintag riktade bort från vägen).
- Inom 75 meter från Storängsleden ska det möjliggöras att utrymning ska kunna ske bort från vägen. Kravet gäller byggnader som är exponerade (dvs. utan framförliggande bebyggelse) mot Storängsleden.
- Svårutrymda verksamheter (exempelvis skola, förskola, vårdinrättning/LSS-boende, äldreboende) ska inte placeras i byggnader som är direkt exponerade mot Storängsleden (dvs. utan framförliggande bebyggelse) inom 75 meter från denna.

Angivna skyddsavstånd utgår från närmsta körbanekant enligt illustration nedan.



- Markanvändningen inom 25 meter från Storängsleden bör inte utgöras av platser för stadigvarande utomhusvistelse. Exempel på sådana platser är lekplatser, aktivitetsparker och uteserveringar. Exempel på lämplig markanvändning inom ytor som inte ska uppmuntra till stadigvarande vistelse är gång- och cykelväg, lokalgata, markparkering, naturområden, park samt områden som skyddar mot störning, exempelvis bullervall och plantering.

För att minimera risken för luktstörningar rekommenderas även att följande bestämmelse läggs till för kvarteret närmast kv. Axeln 5:

- Byggnader som vetter mot kv. Axeln 5 förses med friskluftsintag som är placerade på antingen tak eller i fasad som inte vetter mot kv. Axeln 5

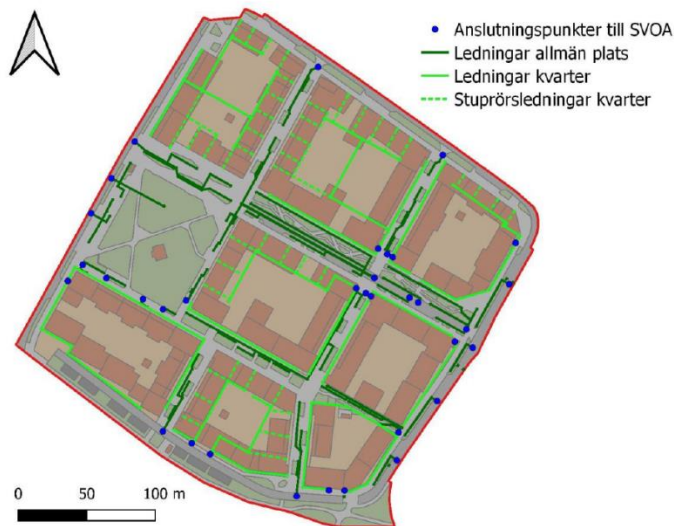
## Teknisk försörjning

### *Vattenförsörjning, spillvatten*

Planområdet ligger inom VA-huvudmannens verksamhetsområde. Ledningsnätet för dagvatten utgörs av ett duplikatsystem. Kapaciteten i ledningssystemen för dricksvatten, spillvatten och dagvatten utökas i samband med exploateringen. VA-huvudmannen uppgraderar områdets dagvattenledningar till en kapacitet för 30-års regn, eftersom området räknas som instängt.

På grund av markens mycket små höjdskillnader inom planområdet har Stockholm Vatten AB inte kunnat dra sina huvudledningar så långt in i området. Därför har i stället ett kommunalt ledningsnät anlagts för att kunna ansluta alla dagvattenanläggningar till Stockholm Vattens huvudledningar. En lutning som

möjliggör självrensning har eftersträvat. Inom kvarter 1, 2, 3, 4 och 7 leds vatten från fasadernas stuprör genom byggnaderna för att kunna nå Stockholm Vattens anslutningspunkter. Se figur nedan för planerat dagvattennät inom planområdet.



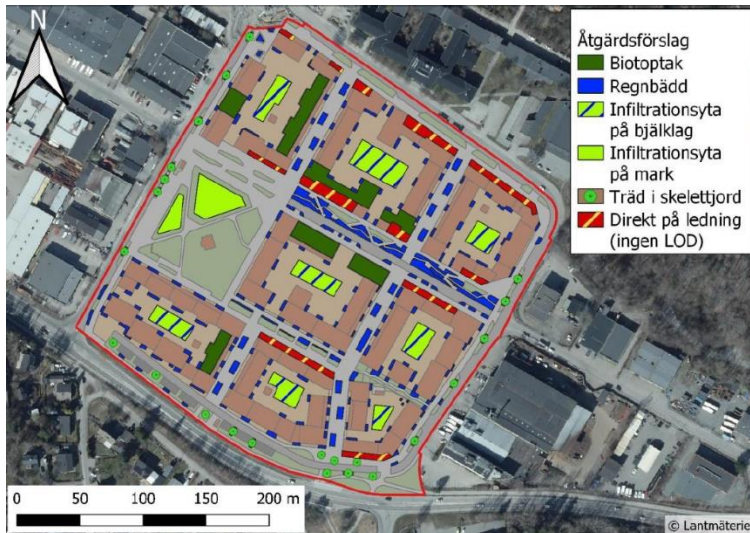
Planerat dagvattennät inom planområdet.

### Dagvatten

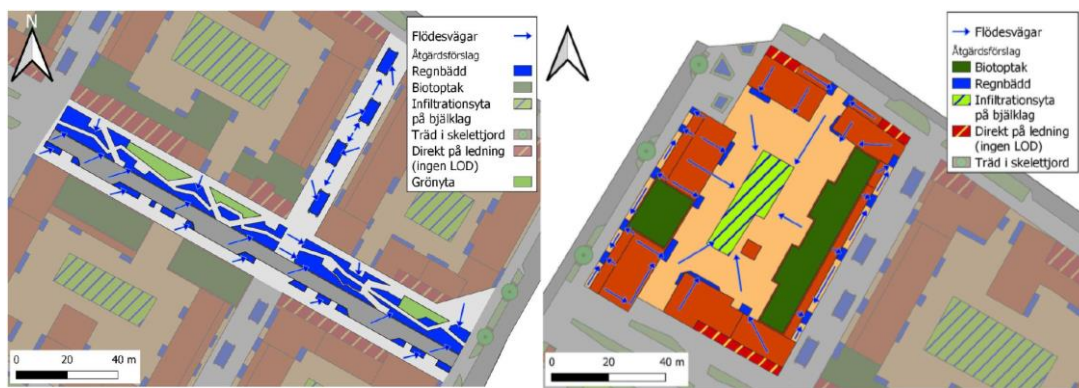
Utgångspunkten för dagvattenfrågan i planarbetet har varit kommunens dagvattenstrategi samt checklista för dagvattenutredningar. Enligt checklistan ska dagvattenflöden för framtida situation vid ett 10-årsregn, inklusive klimatfaktor 1,25, fördröjas ned till ett befintligt 10-årsregn utan klimatfaktor. För att klara detta krav krävs fördröjning av totalt 200 m<sup>3</sup> dagvatten för hela planområdet. För att uppnå en hög grad av dagvattenrening har Stockholm stads åtgärdsnivå använts i överenskommelse med exploitören. Åtgärdsnivån innebär att 20 mm regn ska fördröjas och renas vid varje regntillfälle. För att uppnå detta krävs att cirka 1050 m<sup>3</sup> dagvatten från hela planområdet fördröjs och renas. Då denna volym överstiger beräknad volym för att inte öka flödet vid ett 10-årsregn är volymen styrande för planering av dagvattenhantering.

Varje kvarters dagvatten föreslås fördröjas lokalt inom kvarteret genom en kombination av regnbäddar och nedsänkta gräsytor på jord med hög infiltrationskapacitet samt tjocka gröna tak (biotaktak) inom vissa taktyper. Utformningen varierar från kvarter till kvarter eftersom behov och begränsningar är olika. Vissa delar inom kvarter 1, 2, 3, 5, 7 och 8 saknar förgårdsmark och avrinning från de taktyper som där lutar mot gatan behöver ledas direkt på ledning utan föregående fördröjning och rening. För att kompensera för detta har därför dagvattenåtgärder på inngångar inom dessa kvarter dimensionerats upp. Inom kvarter 2 och 4 ska förskoleverksamhet med tillhörande förskolegårdar inrymmas. Föreslagen dagvattenhantering på gårdar med förskolor har anpassats för att utgöra en robust lösning som tål slitage samt undvika stående vatten.

Dagvatten på allmän platsmark föreslås hanteras i parken, i grönstråk med regnbäddar och eventuellt även i skelettjordar och i gräsytor med förstärkt infiltration.



Plan över föreslagen dagvattenhantering inom planområdet.



Exempelutformning av dagvattenhantering för parkstråket längs Dalhemsvägen (t.v) och kvarter 1 (t.h).

Nödvändig fördröjningsvolym och yta för föreslagna lösningar har tagits fram separat för alla kvarter samt för anläggningarna på allmän platsmark.

Efter exploatering med implementerade åtgärder förväntas 10-årsflödet från planområdet vara i stort sett oförändrat jämfört med befintlig situation, ca 1200 l/s, medan 30-årsflödet förväntas öka från dagens 1700 l/s till 1800 l/s.

Föroreningsbelastningen minskar efter exploatering även utan dagvattenåtgärder då den förorenade industrimarken ersätts med mindre förorenande kvarters- och parkmark. Med föreslagna dagvattenåtgärder beräknas föroreningsbelastningen minska avsevärt för samtliga ämnen. Jämfört med föroreningsbelastningen innan exploatering förväntas en minskning med mellan 43 och 99 procent för de undersökta föroreningarna. Fosforbelastningen minskar efter exploateringen från

dagens 9-17 kg/år till 1,3-2,1 kg/år. Osäkerheterna i beräkningarna är mycket stora, men med tanke på förändringen av markanvändning och att lokala dagvattenåtgärder föreslås så är det mycket sannolikt att föroreningsbilden kommer att förbättras drastiskt. Planförslaget ökar därmed förutsättningarna att minska belastningen på Trehörningen och att uppnå miljö kvalitetsnormer i nedströms liggande vattendrag och sjöar.

Att dagvattenhanteringen på kvartersmark sker i enlighet med framtagna dagvattenutredning kommer att säkerställas i kommande exploateringsavtal samt vid bygglov. Vissa åtgärder kopplade till dagvattenhantering har fått planbestämmelser på plankartan. Detta gäller vegetationsklädda tak på utpekade ytor, samt att minst en tredjedel av gårdsytorna inom kvarteren ska vara planterad (ej kvarter med förskolegårdar). På allmän platsmark är ytor för park inplanerade.

#### *Elförsörjning och fiberförsörjning*

Bebyggelsen kommer att elförsörjas med tre nätstationer varav den ena placeras i områdets västra del, den andra i söder mot Storängsleden, den tredje föreslås placeras i gaturummet mellan kvarter 4 och 7. Kanalisation för framtida fiberförsörjning kommer att byggas ut. Elnätsstationer och teknikutrymmen ska ges en omsorgsfull gestaltning och integreras i omsorgsfullt bearbetade omkringliggande miljöer.

#### *Energiförsörjning*

Planområdet föreslås delvis försörjas med fjärrvärme. Kommunens översiktsplan och miljöprogram anger att vid nyexploatering eftersträvas i första hand att bebyggelsen använder så lite energi som möjligt och i andra hand att vald energikälla medför så liten miljöpåverkan som möjligt.

Byggaktörens ambition är att utveckla framtidens hållbara energisystem inom planområdet. Utgångspunkten är att bygga på energiresurser i smart samverkan där resurseffektiva byggnader försörjs med framtidssäkra och flexibla energilösningar. Energiresurserna kommer att delas inom området, och området kommer att stödja energisystemet.

Energisystemet bygger på energidelning med en integrering av små- och storskaliga lösningar, som inte låser sig till dagens behov, utan i stället tillåter nya former av interaktion med energisystemen. Områdets energisystem utmärks av att:

- Byggnaderna och området är inte bara användare av energi - de är innehavare av energiresurser som fångas och används lokalt.
- Energiresurser delas effektivt och ett ömsesidigt utbyte sker mellan området och den externa energimarknaden
- Det lokala energisystemet optimeras genom en kombination av lågt energibehov, intern resursoptimering och flexibel extern handel.
- Digitalisering och data blir en förutsättning för dimensionering av systemets delar och för den löpande driftoptimeringen och förvaltningen

### *Avfallshantering*

Avfallshantering ska vara tillgänglig, estetisk och säker. Avfallshantering ska ske enligt gällande renhållningsordning (avfallsplan och renhållningsföreskrifter).

Avfallshantering föreslås ske med avfallskärl placerade i miljörum i husen. Insamling sker då på konventionellt sätt med baklastande avfallsbilar som angör i gaturummet, via angöringsplatser i gaturummet. Avfallshantering ska överensstämja med råd och riktlinjer från kommunernas branschorganisation Avfall Sverige.

Avståndet mellan byggnadens entréer och avfallsutrymmen ska inte överstiga 50 meter. För att möjliggöra en rimlig dragväg placeras miljörummen ut mot gaturummet. Planområdets gatustruktur möjliggör hämtning utan backningsrörelser. Dragvägar mellan miljörum och uppställningsplats ska utformas så att kärnen kan flyttas utan svårighet och vara så korta som möjligt (maximalt 10 meter). Ramper får luta maximalt 1:12.

I enlighet med kommunens avfallsplan (2021) ska insamlingen av avfall vara enkel, lätt att förstå, erbjuda efterfrågad service samt kunna omhänderta avfall med minskade risker för människor och miljö. Flerbostadshusen vid nyproduktion ska ha fastighetsnära insamling där matavfallssortering ingår. Byggaktören kommer att ordna fastighetsnära insamling i miljörum inne i byggnaderna. Där kommer det att finnas möjlighet att sortera de flesta avfallsslag som uppkommer i flerbostadshus. Det kommer även i vissa hus att finnas plats för återbruk.

Byggavfall kommer sorteras i olika fraktioner enligt till exempel Svanens rutiner.

I planförslaget reserveras inte plats för separata återvinningsstationer utan fastighetsnära insamling för återvinning av förpackningar och tidningar (FTI) ska ske inom varje kvarter/brf.

### *Räddningstjänst*

Där ingen annan utrymningsväg finns krävs att trapphusen utgörs av så kallade TR2-trapphus. Räddningstjänstbilar kan ställa upp på gatan. För byggnader som inte överstiger 23 meter har räddningstjänsten möjlighet att utrymma hela byggnaderna.

Södertörns brandförvarsförbunds PM 608 och 609 angående framkomlighet och brandvattenförsörjning i nya planområden ska beaktas i projekteringen.

Enligt Södertörns brandförvarsförbund samt AISAB (ambulans) är gator/körtyr med vattendjup över 25 cm inte framkomliga för ambulans eller räddningsbilar av personbilstyp. Krav för brandbil enligt Södertörns brandförvarsförbund är vattendjup på maximalt 30 cm, även om det kan finnas fordon som kan klara större vattendjup än så.

### *Brandsläckvatten*

Brandsläckvatten kan samlas upp i de dagvattenlösningar som föreslås i form av exempelvis växtbäddar och grönytor. Dessutom ska dagvattensystemet utformas

så att utsläpp vid eventuella olyckor kan tas om hand genom att dagvattenbrunnar ska vara tillgängliga och möjliga att täcka eller stänga, för att förhindra spridning av föroreningar.

#### Planbestämmelser

<b>Användning av mark och vatten</b>	
<b>Allmän plats</b>	<i>Markreservat för allmännyttiga ändamål, som till exempel underjordiska ledningar, behöver inte läggas ut på allmän plats då detta ryms inom användningen.</i>
<b>Bestämmelse</b>	<b>Förklaring/syfte</b>
TORG	Användningen medger att platsen används för torg med tillhörande verksamheter som till exempel torghandel, kollektivtrafik eller serveringar. Även komplement som behövs för torgets funktion ingår, som kiosker, hållplatsskydd, parkeringsplatser eller toaletter. Ett torg ska vara avsett för ett gemensamt behov.
GATA	Användningen säkerställer åtkomst till ny bebyggelse och allmänhetens tillgänglighet för fordon, gång- och cykeltrafik. I användningen ingår komplement som behövs för gatans funktion som trafikanordningar, gatuparkeringar, trottoarer, cykelvägar, laddstolpar, planteringar, gräsytor, snöupplag, hållplatsskydd, kiosker med mera.
GATA <sub>1</sub>	Användningen innefattar gator som utformas för gångfart där gående- och cyklister är prioriterade över biltrafiken. I användningen ingår komplement som behövs för gatans funktion som trafikanordningar, gatuparkeringar, laddstolpar, planteringar, gräsytor, snöupplag, hållplatsskydd, kiosker med mera.
GATA <sub>2</sub>	Användningen innefattar gata som är avsedda för enbart gångtrafik och räddningsfordon. Anläggningar och byggnader som behövs för gångvägens skötsel och bruk ingår också i användningen.
GATA <sub>3</sub>	Användningen innefattar gata som är avsedda för enbart gång-, cykel- och mopedtrafik. Anläggningar och byggnader som behövs för gång- och cykelvägens skötsel och bruk ingår

	också i användningen. Det kan till exempel handla om belysning, skyltar och sittplatser.
PARK	Användningen används för typ av grönområde som kräver skötsel och som helt eller till viss del är anlagd. En park är inte avsedd för bebyggelse, men komplement som behövs för platsens skötsel och bruk ingår i användningen. Som komplement räknas bland annat förvaringsmöjligheter, gång- och cykelvägar, planteringar, mindre lekplatser, mindre ytor för idrott, scener, kiosker, toaletter med mera.

<b>Kvartersmark</b>	
<b>Bestämmelse</b>	<b>Förklaring/syfte</b>
B-bostäder	Användningen syftar till att möjliggöra för ny bostadsbebyggelse, nödvändigt för att uppnå detaljplanens syfte. I användningen ingår vanliga bostäder och olika typer av kategoribostäder som till exempel studentbostäder och seniorbostäder. Även gruppboendestäder, träningsbostäder och liknande typer av boenden som innefattar viss omsorg ingår. I användningen ingår också bostadskomplement av olika slag. Bostadskomplement kan ligga i eller i anslutning till bostaden och är sådant som är till för de boendes behov. Det kan till exempel vara garage, parkering, tvättstuga, gäststuga eller gästlägenhet, växthus, lekplats och miljöhus för flerbostadshus.
(B <sub>1</sub> )- bostäder. Byggnad får kraga ut över allmän plats med en frihöjd om 4,5 meter från marknivå	Användningen säkerställer att bostadsbyggnad kan kraga ut över allmänplats såvida krav om frihöjd om minst 4,5 meter från marknivån uppfylls.
C- centrum	Användningen medger kombinationer av olika verksamheter som handel, service, tillfällig vistelse, samlingslokaler, kontor och andra jämförliga verksamheter som behöver ligga centralt eller vara lätta att nå. Komplement till centrumverksamheten ingår också i användningen.
E <sub>1</sub> - transformatorstation	Användningen medger att transformatorstation med tillhörande komplement kan uppföras.

P- parkering	Användningen möjliggöra parkering av olika typer av fordon som en självständig användning. Användningen omfattar även de utrymmen som behövs för anläggningens skötsel och bruk samt verksamheter som är knutna till användningen.
S <sub>1</sub> - förskola får inrymmas i bottenvåning och/eller ovan bottenvåning	Användningen syftar till att möjliggöra för uppförande av förskola med tillhörande komplement i våning vid gatunivå och/eller våningen ovan.

<b>Egenskaper för allmän plats</b>	
<b>Bestämmelse</b>	<b>Förklaring/syfte</b>
+0.0 – Markens höjd över angivet nollplan	Bestämmelsen reglerar höjdsättning av allmän plats i syfte att säkra tillgänglighet och att dagvatten och skyfall avrinner i rätt riktning.
Plac <sub>1</sub> . Pelare får finnas	I korsningen Dalhemsvägen och Sjödalsvägen kragar delar av bebyggelsen ut över allmän plats med placering av pelare i parkytan. Under bebyggelsen ska vatten vid ett skyfall kunna flöda ut mot planområdets nordöstra del.

<b>Egenskaper för Kvartersmark</b>	
<b>Bestämmelse</b>	<b>Förklaring/syfte</b>
<b>Byggandets omfattning</b>	
e <sub>1</sub> Högsta nyttjandegrad i total bruttoarea, gäller inom användningsgräns. Utöver angiven bruttoarea får balkonger glasas in. Utöver angiven bruttoarea får växthus till en största bruttoarea om 40 kvm uppföras per fastighet.	Bruttoarean reglerar byggrättens omfattning enligt framtagna förslag och inkluderar även ytor för garage. För att ha möjlighet att glasa in balkonger och uppföra växthus i samband med byggnationen eller i efterhand så har byggrätten för dessa separerats.
e <sub>2</sub> Minsta % av fasadlängd som vetter mot allmän plats där lokaler för centrumändamål ska inredas bakom.	Ställer krav på specifika platser där lokaler ska finnas.
Prickmark - Marken får inte förses med byggnad.	Begränsar byggrätten främst inom förgårdsmark där exempelvis dagvatten ska fördröjas. Anläggningar för dagvatten, portomfattningar och trappor får uppföras.
Korsmark - Komplementbyggnader med en högsta nockhöjd om 4 meter får placeras.	Anger vad som får bebyggas på kryssmark, mark närmast Storängsleden.



	Komplementbyggnader omfattar även skärmtak.
Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan. Hiss, trapphus, växthus och installationer för energiförsörjning får sticka upp över angiven nockhöjd.	Nockhöjd är vald för att kunna anpassa vissa av de uppstickande delar som får uppföras enligt Boverkets tolkning. I nockhöjden ingår även fläktrum. Utöver angiven höjd får hiss, trapphus, växthus och även installationer för energianläggning, så som solpaneler, sticka upp. Växthusen får även uppföras på takterrass.
Högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan. Gäller ovansida bjälklagskonstruktion. Utöver denna höjd får komplementbyggnader till en högsta nockhöjd om 4 meter från omgivande mark och/eller underbyggd gård placeras, marken får planteras, växthus, balkonger samt mindre tekniska installationer får placeras	Totalhöjden reglerar höjd på gårdsbjälklagen med villkor för att åtgärder som bidrar till gårdarnas trivsel får uppföras. Exempelvis förskolegårdarna behöver klätterutrustning, bodar för förvaring av lekutrustning, planteringar samt kupering av marken för att skapa en funktionsenlig och kvalitativ gårdsmiljö. Totalhöjden är väl tilltagen för att inom kvarter 3,6 och 7 kunna möjliggöra dubbla parkeringsgarage.
<b>Utformning</b>	
f <sub>1</sub> Bottenvåning mot allmän plats ska vara minst 3,2 meter hög. Gäller marknivå till underkant ovanliggande bjälklag. Bostäder undantas. Gäller inom egenskapsgräns.	Bestämmelsen syftar till att få variation och trygghet vid gatunivån samt säkerställa att verksamhetslokaler kan uppföras.
f <sub>2</sub> Bottenvåning mot allmän plats ska vara minst 4 meter hög. Gäller marknivå till underkant ovanliggande bjälklag. Bostäder undantas. Gäller inom egenskapsgräns.	Bestämmelsen syftar till att få variation och trygghet vid gatunivån samt säkerställa att verksamhetslokaler kan uppföras. I kvarter ett krävs en högre bottenvåning för att markera kvarterets centrala läge och möjliggöra en livsmedelslokal.
f <sub>3</sub> Bottenvåning mot allmän plats ska vara minst 3,2 meter hög. Gäller marknivå till underkant ovanliggande bjälklag. Bostäder undantas. Gäller inom användningsgräns.	Bestämmelsen syftar till att få variation och trygghet vid gatunivån samt säkerställa att verksamhetslokaler kan uppföras.
f <sub>4</sub> Den översta våningen ska vara indragen 3 meter från fasadliv mot allmän plats	Används för att hålla ned upplevelsen av byggnadernas höjder mot lokalgatorna.
f <sub>5</sub> Högst 70 % av fasadlängden mot gata får förses med balkonger.	Bestämmelsen förhindrar att lokalgatornas fasader mellan gavlarna förses med så mycket balkonger så att upplevelsen av inre rum mellan gavlarna motarbetas.

f <sub>6</sub> 5 meters fri höjd ska finnas över ovasida bjälklag	Bestämmelsen reglerar höjden från gårdsbjälklaget till undertak ovanliggande byggnad då friytan för förskolan delvis kommer att vara under tak.
f <sub>7</sub> Fasad mot Storängsleden ska indelas med en längsta fasadlängd om 30 meter. Indelningen kan uttryckas med en djupverkan i fasaden, vinkling av bebyggelsen eller en variation i fasadutformning.	Denna bestämmelse har tillkommit för att ta ned skalan av bebyggelsen och ge en indelning vertikalt på den långa fasaden mot Storängsleden.
f <sub>8</sub> Trappa mellan gård och allmän plats ska finnas	Bestämmelsen syftar till att säkra en koppling mellan allmän plats och kvartersmark och bidrar till att solljus kommer in på gård.
f <sub>9</sub> Byggnad ska förses med vegetationsklädda tak.	Bestämmelsen bidrar till en grönskande karaktär och ekosystemtjänster intill ett hårdgjort område vid Storängsleden.
f <sub>10</sub> Minst två tredjedelar av taket ska utgöras av gemensam takterrass	Bestämmelsen säkerställer tillräcklig yta för gemensam uteplats för kvarter med sämre solljusförhållanden, kvarter med gårdar som ska användas för förskolebarn under dagtid samt för kvarter där gårdarna är mindre.
f <sub>11</sub> Minst en tredjedel av taket ska utgöras av gemensam takterrass	Bestämmelsen säkerställer tillräcklig yta för gemensam uteplats för kvarter med sämre solljusförhållanden, kvarter med gårdar som ska användas för förskolebarn under dagtid samt för kvarter där gårdarna är mindre.
f <sub>12</sub> Marken och/eller gårdsbjälkslaget ska innehålla minst ett träd per 300 kvm med ett minsta stamomfång om 20 cm. Minst en tredjedel av ytan ska vara planterad	Bestämmelsen säkerställer planområdets behov av fördröjning av dagvatten och ekosystemtjänster där även gårdsbjälklagen utgör en betydande andel av områdets totala areal. Bestämmelsen bidrar även till trivsel på gårdsytor.
f <sub>13</sub> Balkonger får kraga ut maximalt 2,4 meter från fasadliv och ska tillgodose en fri höjd om minst 6 meter.	Bestämmelserna möjliggör utkragande byggnadsdelar ovan allmän plats samt anger en fri höjd för gatan och förgårdsmark. Balkonger får placeras fritt över gård. Den fria höjden för balkonger är satt för att möjliggöra drift och underhåll av allmän plats samt hindra lågt sittande balkonger som gör förgårdsmarken svår att nyttja. För kvarter 6 tillåts djupare balkonger (2,4 meter) med en högre fri höjd (6 meter) vilket motiveras av det större

	stadsrummet samt att balkongerna kragar ut över kvartersmark.
f <sub>14</sub> Utkragande byggnadsdelar med en fri höjd om minst 4,5 meter över allmän plats och förgårdsmark får kraga ut max 2 meter från fasadliv. Lägre placerade utkragande byggnadsdelar ovan förgårdsmark får kraga ut max 1,5 meter. Gäller inom egenskapsgräns	Bestämmelserna möjliggör utkragande byggnadsdelar ovan allmän plats samt anger en fri höjd för gatan och förgårdsmark. Balkonger får placeras fritt över gård. Den fria höjden för balkonger är satt för att möjliggöra drift och underhåll av allmän plats samt hindra lågt sittande balkonger som gör förgårdsmarken svår att nyttja.
f <sub>15</sub> Utkragande byggnadsdelar med en fri höjd om minst 4,5 meter över allmän plats och förgårdsmark får kraga ut max 2 meter från fasadliv. Lägre placerade utkragande byggnadsdelar ovan förgårdsmark får kraga ut max 1,5 meter. Gäller inom användningsgräns.	Bestämmelserna möjliggör utkragande byggnadsdelar ovan allmän plats samt anger en fri höjd för gatan och förgårdsmark. Balkonger får placeras fritt över gård. Den fria höjden för balkonger är satt för att möjliggöra drift och underhåll av allmän plats samt hindra lågt sittande balkonger som gör förgårdsmarken svår att nyttja.
f <sub>16</sub> Vegetationsklädda tak ska finnas	Bestämmelsen bidrar till grönskande karaktär, dagvattenhantering och ekosystemtjänster. Byggrätterna som påverkas ligger i anslutning till Dalhemsvägen som ska ha ett särskilt grönt uttryck och i kvarter som kan inhysa förskola där gårdar kan ha ett större slitage än vanliga bostadsgårdar.
f <sub>16</sub> Högsta takfot mot GATA är +67 meter över angivet nollplan	Bestämmelserna syftar till att i kombination med bestämmelse om högst tillåtna nockhöjd och takvinkel säkerställa antal våningar inom byggnaden samt säkerställa volymkapandet.
Lokaler och entréer i bottenvåning mot allmän plats ska i huvudsak vara uppglasade. Komplementsutrymmen mot allmän plats ska ha fönster.	Bestämmelserna syftar till att skapa variation och trygghet vid gatunivå.
Utanpåliggande fläktrum och växthus på tak ska placeras indraget minst 2,5 meter från fasadliv	Bestämmelsen syftar till att hindra att uppstickande volymer på tak skuggar gaturum och gårdar.
Huvudentréer till bostäder ska placeras mot torg, gata eller gata inom kvartersmark	Bestämmelserna syftar till att skapa variation, folkliv och trygghet vid gatunivå.
Största takvinkel mot GATA är 60 grader	Bestämmelserna syftar till att i kombination med bestämmelse om högst tillåtna takfot

	och nockhöjd säkerställa antal våningar inom byggnaden samt säkerställa volymkapandet.
<b>Utförande</b>	
b <sub>1</sub> Högst en förbindelsepunkt för vatten och avlopp får kopplas till användningsområdet	Bestämmelsen syftar till att säkra tillgång till förbindelsepunkt samt visa på att det inom kvarter 1,2 och 3 behövs en punkt som kan delas upp i parallella ledningar inom kvarteren.
Källare får inte finnas	Bestämmelserna krävs på grund av mark- och grundvattenförhållanden. Bestämmelse om att källare inte får finnas säkerställer även att personer inte kan bli instängda i sådana utrymmen i samband med kraftiga översvämningar.
Pålning eller motsvarande för att stabilisera marken ska göras där så krävs	Pålning föreslås utföras för att grundlägga byggnader.
Byggnader ska utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten till en höjd av minst +23,06 meter över angivet nollplan. Upp till minst 0,5 meter över angränsande gata ska byggnader alltid utformas så att de ej skadas vid större regn. För bostäder ska färdigt golv anordnas till en höjd av minst +23,06 meter över angivet nollplan och alltid minst 0,5 meter över angränsande gata. Byggnaders tekniska utrustning ska placeras till en höjd av minst +23,06 meter över angivet nollplan och alltid minst 0,5 meter över angränsande gata eller utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten. Gatuhöjder räknas från körbanans nivå intill kantsten	Bestämmelsen syftar till att skydda byggnadernas konstruktion, bostäder och teknisk utrustning från att ta skada vid skyfall samt översvämning.
<b>Stängsel och utfart</b>	
Utfartsförbud	Utfartsförbud behövs vid större gator och mot gångfartsgata samt lokalgata.
<b>Skydd mot störningar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obebyggda ytor mellan bebyggelse och Storängsleden inom 25 meter från Storängsleden utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.</li> <li>• Svårutrymda verksamheter (exempelvis skola, förskola, vårdinrättning/LSS-boende, äldreboende) ska inte placeras i byggnader som är direkt exponerade mot</li> </ul>	Samtliga skyddsbestämmelser har tagits fram i riskutredningar och ger ett skydd för den kommande bebyggelsen

<p>Storängsleden (dvs. utan framförbyggande bebyggelse) inom 75 meter från denna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byggnader som är exponerade (dvs. utan framförbyggande bebyggelse) mot Storängsleden inom 75 meter utförs med minst en utrymningsväg som mynnar bort från Storängsleden så att utrymning kan ske mot en trygg sida. Kravet gäller endast byggnader med stadigvarande vistelse, dvs. gäller ej t.ex. cykelförråd, förråd, elnätstationer eller liknande.</li> <li>• Byggnader som ligger i exponerat läge (dvs. utan framförbyggande bebyggelse) inom 75 meter från Storängsleden förses med friskluftsintag som är placerade i fasad som inte vetter mot Storängsleden eller på tak. Kravet gäller endast byggnader med stadigvarande vistelse, dvs. gäller ej t.ex. cykelförråd, förråd, elnätstationer eller liknande.</li> <li>• Fasader inom 30 meter från Storängsleden utförs i obrännbart material eller i lägst brandteknisk klass EI30. Fönster i dessa fasader utförs i lägst EW30. Kravet gäller endast byggnader med stadigvarande vistelse, dvs gäller ej t.ex. cykelförråd, förråd, elnätstationer eller liknande.</li> <li>• Balkonger ska hålla 25 meters skyddsavstånd till Storängsleden.</li> <li>• Byggnader som vetter mot fastigheten Axeln 5 förses med friskluftsintag som är placerade på antingen tak eller i fasad som inte vetter mot fastigheten Axeln 5.</li> </ul>	
--	--

<b>Administrativa bestämmelser</b>	
<b>Genomförandetid</b>	
Genomförandetiden är 15 år efter det att detaljplanen vunnit laga kraft	Bestämmelsen reglerar genomförandetiden inom planområdet
<b>Villkor för lov</b>	
a <sub>1</sub> Marklov krävs för fällning av träd och träden får endast fällas om de är sjuka, skadade eller utgör en säkerhetsrisk	Bestämmelsen syftar till att skydda befintliga träd från att fällas såvida det inte är nödvändigt av säkerhetsskäl eller trädets hälsa
<b>Villkor för startbesked</b>	
Startbesked får inte ges för byggnation, förrän sanering av markföroreningar eller skyddsåtgärder för markföroreningar, har	Bestämmelsen har tagits fram i syfte att säkra att marken saneras till den grad som krävs för föreslagen användning.

genomförts. Startbesked för att påbörja markarbeten i sanerings syfte får ges.	Startbesked för markarbeten som behöver ske före sanering av mark får ges.
--	--

## Tidigare ställningstaganden

### Regionplan

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF 2050) pekar ut området där planområdet ingår som ett primärt bebyggelseområde.

### Översiktsplan

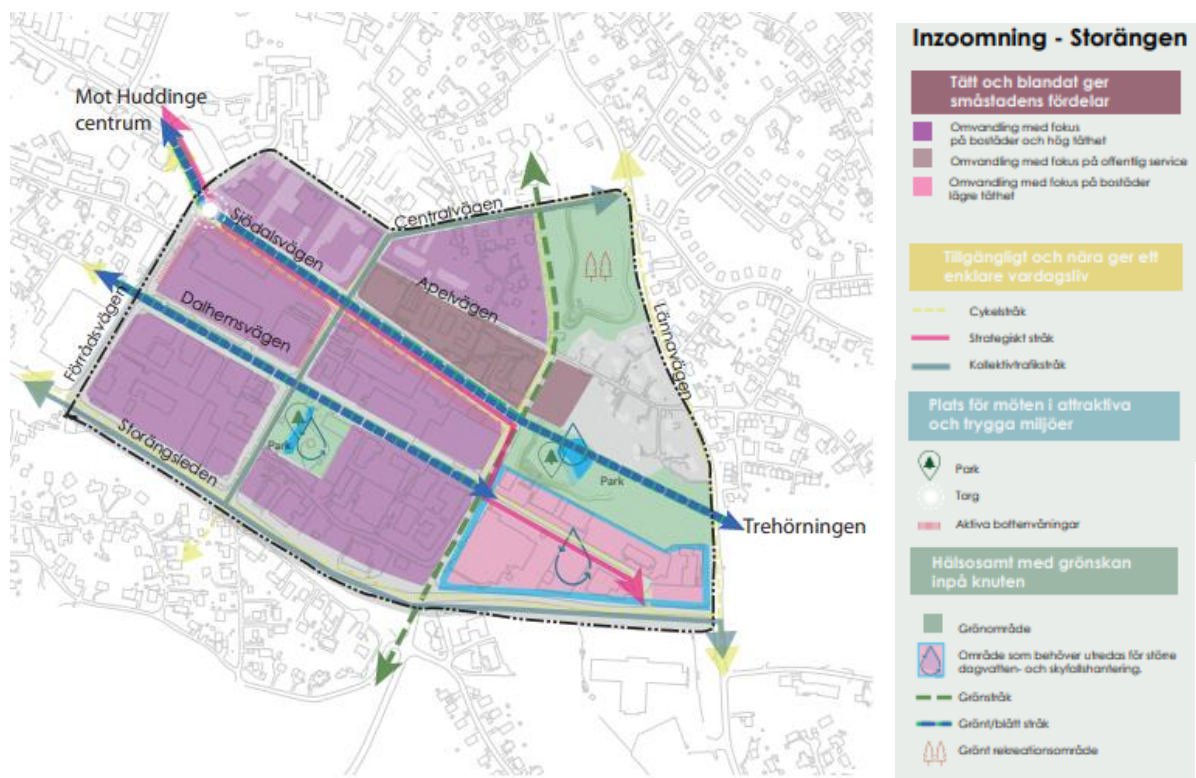
Enligt Huddinge kommuns gällande översiktsplan, översiktsplan 2030, antagen maj 2014 och aktualitetsprövad juni 2018 visar Huddinge kommuns långsiktiga inriktning i samhällsplanering. Huddinge kommun eftersträvar ett mer levande samhälle med goda livsmiljöer genom att blanda bostäder, arbetsplatser och service. Enligt planens markanvändningskarta är området markerat som primärt förtätnings- och utbyggnadsområde med markering för tillkommande kommunal service och park. Planförslaget stämmer väl överens med översiktsplanen.

I Huddinge kommuns revidering av översiktsplanen, ÖP 2050, som vid dags datum inte ännu har fått laga kraft, anges planområdet som ett stadsutvecklingsområde för större förändring. Detta innebär att ny bebyggelse främst ska tillkomma inom dessa områden. Högre hushöjder tillåts för att dra nytta av läget nära spårstation. Den nya bebyggelsen består främst av flerbostadshus med arbetsplatser och samhällsservice, utöver detta ska levande samt tillgängliga stadsmiljöer skapas. I översiktsplanen beskrivs även behov av åtgärder för att minska översvämningsrisken inom området. Planförslaget stämmer väl överens med översiktsplanen.

### Utvecklingsplan för centrala Huddinge

Kommunfullmäktige godkände utvecklingsplanen för centrala Huddinge (Sjödalen och Fullersta) den 13 december 2021. I utvecklingsplanen är Storängen utpekad som ett stadsutvecklingsområde för större utveckling. En större utveckling innebär att det är inom detta område en stor del av den kommande bebyggelsen ska tillkomma. Här föreslås det högre hushöjder för att dra nytta av läget nära spårstationer och god tillgång på kollektivtrafik. Det byggs tätare områden i relation till övriga delar. Ny bebyggelse består främst av flerbostadshus blandat med arbetsplatser och samhällsservice. Stor vikt läggs på att skapa levande stadsmiljöer samt tillgängliga offentliga miljöer i form av exempelvis torg och parker. Inom Storängen pekas det även ut att en park med hantering av skyfall ska finnas.

Dalhemsvägen och Sjödalsvägen är i utvecklingsplanen utpekad som ett blå-grönt stråk. Längs Sjödalsvägen pekas även aktiva bottenvåningar ut i ett strategiskt stråk mot Huddinge centrum.



Markanvändningskarta utvecklingsplan centrala Huddinge, inzoomning Storängen.

### Detaljplaner, områdesbestämmelser och förordnanden

Inom största delen av planområdet gäller detaljplan 0126K-55 från år 1951 och tilläggsplan 0126K-15334 från år 2011. Området får användas för industriellt ändamål och bebyggas till en byggnadshöjd av 11,5 meter. Tilläggsplanen redovisar att verksamheterna inte får innebära olägenheter för människors ohälsa och att besvärande ljud och ljus inte får nå omgivande bostäder.

0126K-12028 från år 1991 avser delar av kvarteret Tonfisken inom planområdet. Området får användas för industri/småindustri med en högsta byggnadshöjd om 29,5 m över nollplan.

Södra delen av planområdet omfattas av gällande detaljplan 0126K-10347 från år 1979, planen möjliggör för småindustri, parkering, hållplats samt park inom Kvarteret Tonfisken. Utöver det omfattar detaljplanen ett större bostadsområde för friliggande villor söder om Storängsleden.

0126K-11701 från år 1990 omfattar en del av Sjödalsvägen som anger lokalgata mot kvarteret Aspen.

Planområdets östra sida berörs av gällande detaljplanerna 0126K-6121 (år 1961) och 0126K-9742 (år 1972) och omfattar delar av Sjödalsvägen/Björkholmsvägen och är i planen reglerad som gata.

Samtliga detaljplaners genomförandetid har gått ut.

## Planuppdrag för detaljplanen

Planprojektet finns med i ”Plan för samhällsbyggnad och lokalförsörjning 2020 med utblick till 2035”. Kommunstyrelsen beslöt den 1 februari år 2021 § 15 att ge kommunstyrelsens förvaltning i uppdrag att pröva ny detaljplan för fastigheterna Verkstaden, Hantverket och Tonfiskeriet med flera inom kommundelen Sjödalen.

Intentionsavtal har upprättats mellan kommunen och exploatören Vincero AB, samt fastighetsägaren Witzmann Sverige AB genom fullmakt, i vilket det bland annat regleras inriktning för ny detaljplan, kommande marköverlåtelse, kostnader för allmänna anläggningar med mera.

## Behov av strategisk miljöbedömning

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller en kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Området omfattas inte av några riksintressen eller andra skydd. Det planteras nya träd både på gårdar, i gatumiljöerna och i parken. Det särskilt skyddsvärda trädet, pilen, kommer att behöva avverkas. Trädet kommer att kompenseras genom plantering av fem ekar inom planområdet. Området har pekats ut som ett bristområde för ekosystemtjänster. Efter exploateringen kommer värdena för ekosystemtjänster att öka.

Marken består generellt av fyllningsjord på organiska jordar som övergår i lera underlagrad av friktionsjord på berg. I leran pågår sättningar. Marken i planområdet kommer behöva förstärkas. Det finns ett övre och ett undre grundvattenmagasin. Dränerande ingrepp bör generellt sett inte göras på större djup än medelvärdet för grundvattennivåerna. Marken i planområdet är förorenad och behöver saneras.

Storängen ligger i en lågpunkt och skyfallsvatten från intilliggande områden rinner ned till Storängen och orsakar stora vattenmängder vid ett skyfall. Ytor för skyfallshantering planeras både i och utanför planområdet.

De planerade bostadshusen utsätts för måttligt höga bullernivåer från trafiken på Storängsleden och Centralvägen. God ljudkvalitet kan erhållas med genomgående lägenheter på vissa platser. En verksamhet på fastigheten Axeln 5, intill planområdet, kan bli kvar och ge visst industribuller från lastning och lossning. De närmast belägna bostäderna ska bullerplaneras enligt Boverkets allmänna råd. PM10 och kväveoxider från Storängsleden understiger miljö kvalitetsnormerna och miljö kvalitetsmålen. Ökade trafikmängder i området leder inte till att MKN för luft äventyras.

Lukt förväntas inte spridas utanför fastighetsgränsen för Axeln 5, och förväntas därmed inte påverka planområdet. Storängsleden är transportled för farligt gods. I



och med Tvärförbindelse Södertörn kommer flödet av farligt gods vara litet. VA-huvudmannen uppgraderar området till en kapacitet för 30-års regn, eftersom området räknas som instängt. Sammantaget leder exploateringen dagvattenhantering till en generell förbättring av föroreningsbelastningen till recipienterna.

Ambitioner finns att planområdet ska ligga i framkant vad gäller energifrågan.

### **Motiverat ställningstagande**

Kommunen gör den sammanvägda bedömningen, utifrån det som beskrivs i "Undersökning om betydande miljöpåverkan för detaljplan Verkstaden, Hantverket och Tonfiskan", att detaljplanen inte bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan (som avses i miljöbalkens 6 kap 5-8 §§§, med beaktande av miljöbedömningsförordningen 2017:966, 5 §). Motivet till ställningstagandet grundas på vad detaljplanen möjliggör för bebyggelse samt den analys som redovisas undersökningshandlingen. En strategisk miljöbedömning, enligt 6 kap 3§ MB och 4 kap. 34 § plan- och bygglagen behöver därför inte upprättas för detaljplanen. Då detaljplanen sannolikt kan definieras som ett sådant "annat stadsbyggnadsprojekt" som avses i 4 kap. 34 § plan- och bygglagen har även miljöbedömningsförordningens 10-13 §§ beaktats vid bedömningen. Samråd angående undersökning om betydande miljöpåverkan har hållits med Länsstyrelsen, som instämmer i kommunens bedömning.

### **Planens förenlighet med 3 och 4 kap. miljöbalken**

Den föreslagna markanvändningen är förenlig med bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden enligt miljöbalken (MB) 3 och 4 kap. Vid planering ska kommuner och myndigheter iaktta miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalkens 5 kap 3 §. Miljö kvalitetsnormer meddelas av regeringen och är föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft och miljön i övrigt om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön.

### **Genomförande**

Genomförandebeskrivningen redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som behövs för ett ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Genomförandebeskrivningen har ingen självständig rättsverkan. Genomförandebeskrivningen utgör en del av planbeskrivningen och ska vara vägledande vid genomförande av detaljplanen.

### **Organisatoriska frågor**

#### **Planförfarande**

Detaljplanen hanteras enligt plan- och bygglagen (2010:900) med dess lydelse från 2015-01-02. Planarbetet bedrivs med ett standard planförfarande.

#### **Tidplan**

Samråd

maj - juni 2022

Granskning maj 2024

Antagande kvartal 4 2024

### Genomförandetid

Detaljplanens genomförandetid är 15 år. Genomförandetiden börjar då beslutet att anta detaljplanen vunnit laga kraft. När detaljplanens genomförandetid börjar kan bygglov enligt detaljplanen lämnas. Efter genomförandetidens utgång får planen ändras eller upphävas utan att rättigheter som uppkommit genom planen beaktas (plan- och bygglagen (2010:900) 4 kap. 40 §), men planen fortsätter att gälla om inte kommunen ändrar eller upphäver planen.

### Ansvarsfördelning, huvudmannaskap

Huddinge kommun är huvudman för allmän platsmark vilket innebär att kommunen ansvarar för att bygga ut gator, parker och torg samt ansvarar för drift och underhåll. Kommunen och byggherren får enligt 6 kap. 40 § plan- och bygglagen komma överens om att utbyggnaden av den allmänna platsen i stället ska vidtas av exploatören.

Exploatören är ansvarig för anläggningar, byggande och drift inom kvartersmark, samt för teknisk försörjning.

Stockholm Vatten AB är huvudman för vatten- och avloppsledningar, dagvattenledningar och dagvattenanläggningar på allmän platsmark som ingår i den allmänna VA-anläggningen. Stockholm Vatten AB ansvarar för att ovanstående anläggningar byggs ut och ansvarar för anläggningarnas drift och underhåll.

Södertörns Fjärrvärme AB ansvarar för fjärrvärmeledningar på allmän platsmark och kvartersmark fram till förbindelsepunkt.

Vattenfall Eldistribution AB ansvarar för elledningar på allmän platsmark och på kvartersmark fram till överlämningspunkt (elcentral). Vattenfall ansvarar även för att anlägga tre nya elnätstationer inom planområdet.

Mellan fastigheterna / kvarteren i området läggs ett internt lågspänningsnät för att möjliggöra delning och delad lagring av sol. Detta interna lågspänningsnät är ett kompletterande nät till det koncessionspliktiga elnätet som ägs av Vattenfall Eldistribution.

TeliaSonera/Skanova AB ansvarar för teleledningar på allmän platsmark och på kvartersmark fram till överlämningspunkt (fasadmätarskåp).

Kommunens IT-avdelning ansvarar för fiberledningar/kanalisation till kommunala verksamheter.

### Avtal

Intentionsavtal har upprättats mellan kommunen och exploatören Vincero AB, samt fastighetsägaren Witzenmann Sverige AB genom fullmakt, i vilket det bland

annat regleras inriktning för ny detaljplan, kommande marköverlåtelse, kostnader för allmänna anläggningar med mera.

Ett plankostnadsavtal har tecknats mellan kommunen och exploatören för att reglera kostnaderna för framtagandet av detaljplanen.

Kommunen och exploatören ska träffa exploateringsavtal i samband med att detaljplanen antas av kommunen. Exploateringsavtalet kommer i detalj reglera ansvars- och kostnadsfördelningen mellan kommunen och exploatören gällande genomförandet av detaljplanen.

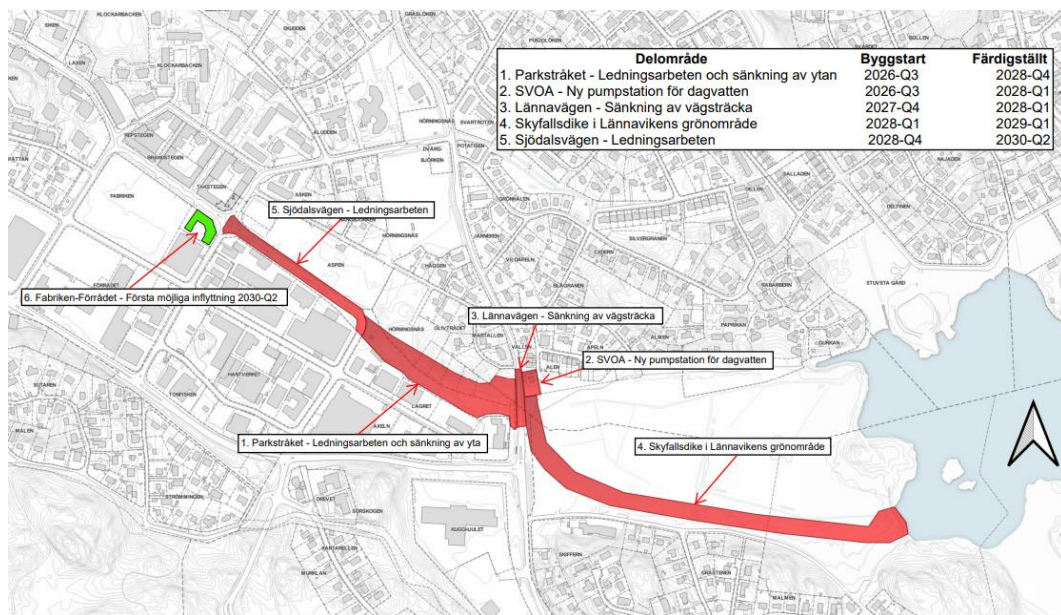
I samband med antagande av detaljplanen kommer även genomförandeavtal med de ledningsägare som berörs av ledningsomläggningar att tecknas.

Kommunen och exploatören kommer att träffa nyttjanderättsavtal vid fall där ledningar kopplade till kvartersmark behöver ligga i allmän plats.

I samband med antagande av detaljplanen kommer ett genomförande-PM att tas upp för beslut vilken inkluderar åtgärder som krävs utanför planområdet i syfte att säkerställa bebyggelsen inom planområdet vid händelse av skyfall och/eller översvämning. I genomförande-PM fördelas kostnaderna för åtgärderna på exploatörerna inom Storängen (Fabriken-Förrådet samt Verkstaden, Hantverket, Tonfisken). Genomförande-PM samt en tidplan för genomförande av detaljplanerna i Storängen biläggs exploateringsavtalen som ska tecknas med exploatörerna.

För att möjliggöra första inflyttningen inom Storängen, krävs att Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) kan tillhandahålla inkopplingspunkt för färskvatten, dagvatten och spillvatten till den inflyttningsklara fastigheten. En praktisk förutsättning för detta är att SVOA:s ledningsnät är färdigställt fram till den aktuella inkopplingspunkten. För Fabriken-Förrådet, som får första möjliga inflyttning, innebär det att punkterna 1, 2 och 5 i figuren nedan måste vara färdigställda i sin helhet. Den logiska följderna av detta blir i sin tur att det inte är praktiskt möjligt att flytta in i något av kvarteren inom Storängen innan skyfallsåtgärden som innebär sänkning av marken inom Parkstråket (område 1 i figuren) är utförd. Detta då åtgärden utförs i samma arbetsmoment som SVOA:s ledningsförläggning.

Övriga skyfallsåtgärder, sänkningen av Lännavägen och skyfallsdiket i Lännavikens grönområde (område 3 och 4) har inte motsvarande praktiska beroenden men kommer enligt tidplanen som redovisas i figuren att vara färdigställda i god tid innan första inflyttningsdatum inom någon av detaljplanerna.



Åtgärder för översvämning, delområden och tidplan

Åtgärderna är beroende av tillstånd för vattenverksamhet och kommer att möjliggöras genom ett genomförandebeslut som kommer att tas i samband med antagande av detaljplan för Aspen.

- 1 Parkstråket - ledningsarbeten och sänkning av översvämningssytan. Kommunen är fastighetsägare och har rådighet över marken. För fastigheten Tomtberga 3:62 är Kommunen och Trafikverket överens om att en överenskommelse om fastighetsreglering ska tecknas inför antagande av detaljplanen.
- 2 Ny pumpstation för dagvatten. Kommunen är fastighetsägare och har rådighet över marken.
- 3 Lännavägen. Sänkning av vägsträcka. Kommunen är fastighetsägare och har rådighet över marken.
- 4 Skyfallsdike i Lännavikens grönområde. Kommunen är fastighetsägare och har rådighet över marken.
- 5 Sjödalsvägen - Ledningsarbeten. Kommunen är fastighetsägare och har rådighet över marken.

Utöver ovanstående åtgärder kommer även sänkning av marken i fastigheten Hantverket 12 att ske med start år 2026-Q2 och vara klart år 2026-Q4. Köpeavtal har tecknats med fastighetsägaren för att Kommunen ska ha rådighet över marken. Åtgärden är inte beroende av tillstånd för vattenverksamhet.

### Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsrättsliga åtgärder innefattar bland annat avstyckning, marköverföring genom fastighetsreglering och bildande av gemensamhetsanläggning, ledningsrätt eller servitut. Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun handlägger efter ansökan fastighetsrättsliga åtgärder genom lantmäteriförrättning.

### Fastighetsbildning

I detaljplanen är gatu- park- och torgmark utlagd som allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap. Enligt Plan- och bygglagen har kommunen som

huvudman för allmän platsmark, skyldighet och rättighet att förvärva all allmän platsmark. Kommunens förvärv av allmän platsmark kommer att ske genom fastighetsreglering. Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun genomför fastighetsbildningsåtgärder efter ansökan från fastighetsägare så att de stämmer överens med plankartan och dess bestämmelser.

Detaljplanen innebär att Huddinge kommun behöver reglera allmän platsmark för ombyggnad av befintliga gator, för utbyggnad av nya gator, samt för park och natur. Mark kommer att regleras till den kommunala gatufastigheten Tomtberga 3:39.

Utöver ovan nämnda fastighetsregleringar kommer ytterligare fastighetsregleringar och avstyckningar att krävas inom kvartersmark för att bilda fastigheter enligt detaljplanen.

### Fastighetsrättsliga konsekvenser

Fastighetsbildning behövs för att anpassa fastighetsgränserna till de nya kvartersgränserna för bostäder i detaljplanen. För att bygglov ska beviljas krävs att fastigheterna överensstämmer med detaljplanen. Fastighetsbildning inom kvartersmark sker på initiativ av fastighetsägaren/exploatören.



Marköverlåtelsekarta

Fastighet	Erhåller mark (m <sup>2</sup> )	Avstår mark (m <sup>2</sup> )	Markanvändning i plankarta
Verkstaden 14		192	Allmän plats
Verkstaden 15		399	Allmän plats
Verkstaden 21		1346	Allmän plats
Verkstaden 23		287	Allmän plats
Verkstaden 18		253	Allmän plats
Verkstaden 24		1546	Allmän plats

<i>Verkstaden 25</i>		2354	Allmän plats
<i>Hantverket 1</i>		158	Allmän plats
<i>Hantverket 12</i>		3723	Allmän plats
<i>Hantverket 12</i>		49	Transformatorstation
<i>Hantverket 14</i>		70	Allmän plats
<i>Hantverket 3</i>		179	Allmän plats
<i>Hantverket 15</i>		560	Allmän plats
<i>Hantverket 10</i>		775	Allmän plats
<i>Hantverket 13</i>		1255	Allmän plats
<i>Hantverket 11</i>		974	Allmän plats
<i>Hantverket 5</i>		299	Allmän plats
<i>Hantverket 6</i>		520	Allmän plats
<i>Tonfisken 8</i>		694	Allmän plats
<i>Tonfisken 5</i>		1872	Allmän plats
<i>Tonfisken 5</i>		25	Transformatorstation
<i>Tonfisken 3</i>		820	Allmän plats
<i>Tonfisken 3</i>		35	Transformatorstation
<i>Hantverket 2</i>		1432	Kvartersmark kv 4
<i>Hantverket 2</i>	5001		Allmän plats
<i>Tomtberga 3:39</i>		1231	Kvartersmark kv 6
<i>Tomtberga 3:39</i>		826	Kvartersmark kv 7
<i>Tomtberga 3:39</i>		556	Kvartersmark kv 8
<i>Tomtberga 3:39</i>		306	Kvartersmark kv 3
<i>Tomtberga 3:39</i>	11 093		Allmän plats
<i>Tomtberga 3:61</i>		620	Kvartersmark kv 8
<i>Tomtberga 3:61</i>	1267		Allmän plats
<i>Tomtberga 3:52</i>	43		Allmän plats

### 3D-fastighetsbildning

Detaljplanen möjliggör för 3D-fastighetsbildning för utkragande byggnadsdelar (bostäder) inom kvarter 3 över GATA<sub>2</sub> (allmän platsmark).

### Ledningsrätt

Rätten att anlägga och underhålla allmänna ledningar kan säkerställas genom ledningsrätt eller annan rättighet. Om så behövs får ledningsrätter skapas för till exempel allmänna vatten- och avloppsanläggningar samt för dagvattenledningar.

Inom planområdet finns följande ledningsrätter:

- 0126K-13880.1 till förmån för Vattenfall Eldistribution AB och belastar kommunens fastighet Tomtberga 3:39,
- 0126K-12212.1 till förmån för Vattenfall Eldistribution AB och belastar fastigheten Tonfisken 8.
- 0126K-15792.1 till förmån för Vattenfall Eldistribution AB och belastar kommunens fastighet Hantverket 1.

I samband med genomförandet av detaljplanen kommer ledningsrätten att påverkas och ledningar kommer behöva flyttas. All ledningsflytt (inom planområdet) som krävs till följd av genomförandet av detaljplanen utförs av

ledningsägaren men bekostas av exploatören. Nya ledningar förläggs inom allmän platsmark.

### Gemensamhetsanläggningar

Inom planområdet finns idag en gemensamhetsanläggning som berörs av planläggningen, vilken är Hantverket GA:1 som avser ledningar för kall-, spill- och dagvatten med tillhörande brunnar och avstängningsanordningar.

Gemensamhetsanläggningen kan upphävas efter genomförd exploatering.

Om en fastighet avses avstyckas i mindre fastigheter kan gemensamhetsanläggningar bildas för fastigheternas gemensamma behov. Gemensamhetsanläggningarnas avgränsning och omfattning för dess delägare och andelstal bestäms vid kommande lantmäteriförrättning.

### Servitut

Inom planområdet finns följande servitut:

- Officialservitut 0126K-13403 avser rätt att använda område för in- och utfart till förmån för fastigheten Hantverket 14 och belastar fastigheten Hantverket 3.
- Avtalsservitut 01-IM7-89/2961.1 avser rätt att använda område för fjärrvärmeledningar till förmån för fastigheten Sjöboda 1, Botkyrka och belastar fastigheten Hantverket 15.
- Avtalsservitut 01-IM7-58/3154.1 avser rätt att använda område för ledningar till förmån för fastigheten Kalkkärrsklinten 2 och belastar fastigheterna Verkstaden 23 och Verkstaden 24.
- Avtalsservitut 01-IM7-97/13109.1 avser rätt att använda område för fjärrvärmeledningar till förmån för fastigheten Sjöboda 1, Botkyrka och belastar fastigheten Verkstaden 24.

I samband med fastighetsbildning för de nya kvarteren för bostäder kommer servitut att upphävas.

### Ekonomiska frågor

#### Kommunalekonomiska konsekvenser

Kommunen kommer att belastas med drift- och underhållskostnader för den allmänna platsen inom planområdet.

Inom planområdet kan det bli aktuellt att inrymma särskilda bostäder enligt socialtjänstlagen och lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade. Planen möjliggör för LSS-bostäder inom bostadskvarteren. Kommunen har en option att på marknadsmässiga villkor hyra eller förvärva bostadsrätt eller ägarlägenhet för dessa bostäder. Kostnader för de särskilda boendena kan komma att belasta kommunens driftbudget.

Inom planområdet planeras det för två förskolor. Dessa kommer att inrymmas i bottenvåning samt våning ovan bottenvåning i två kvarter inom detaljplanen. Till varje förskola ska det finnas en förskolegård omfattande en yta om minst 30 kvm per barn och en sammanhängande yta om minst 3000 kvm i enlighet med

kommunen riktlinjer. Kommunen har en option att på marknadsmässiga villkor hyra eller förvärva bostadsrätt eller ägarlägenhet för dessa lokaler samt en option att hyra tillhörande yta för utevistelse. Verksamheten vid de planerade förskolorna kommer att belasta kommunens driftbudget.

#### **Kostnader för fastighetsägarna**

Exploatören finansierar all byggnation inom kvartersmark, bortsett från förskolorna, samt de faktiska kostnaderna för områdesspecifika allmänna anläggningar inom planområdet. Som områdesspecifika allmänna anläggningar räknas till exempel gator inom planområdet.

Exploatören ska också bidra till finansieringen av områdesspecifika allmänna anläggningar i närliggande detaljplaner; vilka är Centralvägen, Sjödalsvägen och Björkholmsvägen.

Exploatören ska bidra till finansieringen av övergripande allmänna anläggningar inom Storängen och centrala Huddinge. Kostnader och fördelning av dessa hanteras i kommande exploateringsavtal mellan kommunen och exploatören.

Exploatören får även utgifter för plankostnader, markförvärv, fastighetsbildning och bygglov. Kostnader för omläggning av ledningar samt anslutningsavgifter för VA, fjärrvärme, el, tele, bredband med mera bekostar exploatören.

Kommunen förvärvar mark av fastighetsägarna för nya lokalgator, torg och parker. Denna kostnad läggs sedan till kostnaden för utbyggnaden av gator, torg och parker inom planområdet. Marköverlåtelseerna mellan kommunen och exploatören ska regleras i kommande exploateringsavtal i samband med detaljplanens antagande.

#### ***Vatten och avlopp***

Sedvanlig anslutningsavgift för vatten och avlopp kommer att tas ut enligt gällande VA-taxa. Exploatören hänvisas till Stockholm Vatten AB för närmare information om avgiftens storlek.

#### ***Gatukostnader***

Uttag av gatukostnader kommer att regleras i exploateringsavtalet mellan kommunen och exploatören.

#### ***Ersättning vid markförvärv/försäljning***

Ersättning för marköverlåtelse regleras i kommande exploateringsavtal. Principerna för ersättningen är avhandlade i undertecknat intentionsavtal och ersättningens nivå ska vara marknadsmässig och fastställas med stöd av opartisk värderare.

Köpeavtal för förvärv av Hantverket 12 upprättas inom ramen för projektet Fabriken-Förrådet (Storängen etapp 2). Övertagandet av marken sker när detaljplanen har vunnit laga kraft och ska genomföras.



### *Bygglovavgift*

När detaljplanen har vunnit laga kraft har fastighetsägarna rätt att söka bygglov enligt planen. Bygglovavgiften debiteras enligt kommunens bygglovtaxa.

### *Planavgift*

Ersättning för planläggningen tas ut genom ett särskilt upprättat plankostnadsavtal med exploatören och därmed kommer ingen planavgift i samband med bygglovgivningen att tas ut.

### *Fastighetsbildning*

Fastighetsägare betalar åtgärder för fastighetsbildning inom kvartersmark. Fastighetsregleringar som innebär att kommunen tillförs mark som är allmän platsmark i detaljplanen bekostas av kommunen. Bildande av ledningsrätt betalas av ledningsägaren. Kostnader för fastighetsbildning debiteras efter nedlagd tid enligt taxa.

### *El och tele*

Byggaktören betalar anslutningsavgifter för el, tele, fjärrvärme, bredband med mera till bland annat bostäderna och förskolorna och ansvarar för att kontakta respektive ledningshavare för anslutning.

För uppgift om kostnad för anslutning till respektive ledningsnät:

- El, kontakta Vattenfall Eldistribution AB
- Tele, kontakta Telia Sonera AB
- Fjärrvärme, kontakta Södertörns Fjärrvärme AB

Byggaktören har höga ambitioner vad gäller energiförsörjning och arbetar parallellt med framtagandet av detaljplanen med att undersöka möjliga lösningar för energiförsörjning samt lagring av energi som är miljömässigt och kostnadsmässigt effektiva.

### *Kostnader för miljöskyddsåtgärder*

Eventuella åtgärder för bullerskydd för blivande bebyggelse åligger fastighetsägaren.

I planområdet kommer sanering av förorenad mark att behöva göras. Ansvar och kostnader regleras i exploateringsavtalet.

### **Administrativa frågor**

Detaljplanen har tagits fram av samhällsbyggnadsavdelningen under ledning av plansektionen och i samarbete med mark- och exploateringssektionen, trafik- och landskapssektionen, gatuprojektsektionen och kommunstyrelsens förvaltning strategisk fastighet - lokalsektion.