

# Planbeskrivning

## Detaljplan för Hängbjörken 1–7 och del av Hörningsnäs 1:1 m.fl. i kommundelen Sjödalen



Granskningshandling

*Kommunstyrelsens förvaltning, 2024-03-27  
Samhällsbyggnadsavdelningen  
Diarienummer KS-2020/1722*

## Planhandlingar

I detaljplanen ingår följande handlingar:

- Planbeskrivning inklusive genomförandebeskrivning (denna handling), 2024-03-27
- Plankarta med bestämmelser, 2024-03-27
- Gestaltungsprogram, 2024-03-27

## Utredningar som har tagits fram till detaljplanen

- Barnkonsekvensanalys, Total Arkitektur, 2021-03-09
- Besiktning av berggrunden inom kvarteret Hängbjörken, Huddinge kommun, Arnbom Geo HB, 2019-12-10
- Dagvattenutredning och skyfallsbedömning, Hängbjörken 1–7, Asken 1, Asken 4, Tyréns, 2021-03-15, rev. 2022-08-26
- Effekter av förändrad näringsbelastning till Trehörningen, Naturvatten, 2022-03-21
- Fågelinventering, Friman Ekologikonsult AB och Conec konsulterande ekologer, 2023-12-05
- Hängbjörken Omgivningsbullerutredning, Structor Akustik AB, 2020-10-30, rev. 2021-10-08
- Hängbjörken Trafikutredning, Ramboll, 2020-10-22, rev. 2024-02-12
- Lekvärden, ÅWL arkitekter, 2021-02-02
- Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, Structor Geoteknik Stockholm AB, 2020-10-28
- Miljöteknisk undersökning – Hängbjörken, Huddinge kommun, Structor Miljöbyrå Stockholm AB, 2020-11-20
- Naturvärden mm Hängbjörken Huddinge, Friman Ekologikonsult AB och Conec konsulterande ekologer, 2020-11-04
- Trafikanalys för Storängen, WSP, 2021-03-26
- Trafikanalys centrala Huddinge, WSP, 2023-08-16
- Trädinventering, kv. Hängbjörken, Apelvägen, Huddinge, WSP, 2021-09-23
- Undersökning av berg och grundvatten med avseende på sulfider, Wescon miljökonsult, 2022-02-03, rev. 2022-02-22
- Utrednings PM Geoteknik – Markförhållanden och Grundläggning, Structor Geoteknik Stockholm AB, 2020-10-28, rev. 2021-02-26
- Vattennivåberäkningar för höglöden i Balingsholmsån, Ramboll & SMHI, 2023-11-30
- Yttrande om detaljplan Hängbjörken avseende status för Trehörningen och nedströms liggande recipienter, Huddinge kommun, 2024-03-26
- Översvämning och skyfall i Storängen, Ramboll och Sweco, 2024-03-21

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>Detaljplan</b>	<b>5</b>
Planens syfte	5
Plandata	5
Planförslagets förutsättningar, förändringar och konsekvenser	7
Tidigare ställningstaganden	64
Behov av strategisk miljöbedömning	67
Planens förenlighet med 3 och 4 kap. miljöbalken	68
Planens förenlighet med miljökvalitetsnormer	68
<b>Genomförande</b>	<b>68</b>
Organisatoriska frågor	68
Fastighetsrättsliga frågor	71
Ekonomiska frågor	75
Tekniska frågor	77
Administrativa frågor	77

## Sammanfattning

Detaljplanen möjliggör flerbostadshus och en förskola med tillhörande gård. Bebyggelsen anpassas efter platsens förutsättningar främst avseende topografi, och kompletterar såväl den befintliga som planerade bebyggelsen i omgivningen. Detaljplanen syftar även till att stärka och förbättra kopplingar genom en utbyggnad av gång- och cykelvägnätet utmed angränsande koloniområde, Centralvägen och Apelvägen samt tillskapande av en gångväg genom planområdet. Cirka 275 lägenheter i totalt sex flerbostadshus möjliggörs samt en förskola för 80–100 barn. Bebyggelsen placeras utmed gatorna, vilket stärker gaturummen och skapar gemensamma gårdar skyddade från buller, trafik och andra störningar. Centralt i området finns en kulle med naturkaraktär som bevaras och integreras som en del av till de tillkommande bostadsgårdarna. Bostadsgårdarna närmast byggnaderna underbyggs med parkeringsgarage.

Planområdet består idag i huvudsak av privata villatomter. Planområdet ligger i omvandlingsområdet Storängen, cirka 900 meter från Huddinge station. Närheten till kollektivtrafik, service, förskolor, skolor, idrott och rekreation skapar goda förutsättningar för en hållbar livsstil och ett minskat resande.

Detaljplanen överensstämmer med översiktsplan 2030, som pekar ut området som ett primärt förtättnings- och utbyggnadsområde. Detaljplanen överensstämmer även med Huddinges förslag till ny översiktsplan (ÖP 2050), som anger inriktningen tät stadsbebyggelse. Utvecklingsplanen för centrala Huddinge anger inriktningen omvandling med fokus på bostäder och hög täthet, vilket detaljplanens syfte är förenligt med. Detaljplanens syfte stämmer överens med kommunens mål om byggandet av fler bostäder, en mer sammanhållen bebyggelse inom Huddinge centrum samt en utökning av antalet förskoleplatser.

Viktiga frågor i planarbetet är hantering av dagvatten och skyfall, trafikplanering, gestaltning och barnperspektivet.

### Behov av strategisk miljöbedömning

Betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 5–8 §§ miljöbalken och bilaga 4 i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905) bedöms inte bli en följd av planens genomförande. Därmed bedöms det inte finnas behov av att göra en strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. 3 § miljöbalken.

### Genomförande

Planarbetet genomförs med standardförförande enligt PBL 2010:900 i dess lydelse efter 2 januari 2015. Beräknad tidplan för planprocessen är:

Granskning: kvartal 2 2024

Antagande: kvartal 4 2024

Ett mark- och genomförandeavtal ska upprättas mellan kommunen och exploitören och godkännas av Kommunstyrelsen i samband med att detaljplanen antas.

## Detaljplan

### Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för cirka 275 lägenheter i flerbostadshus och en förskola för 80–100 barn med tillhörande förskolegård om minst 2 000 kvadratmeter, i ett av kommunens utpekade utvecklingsområden. Detaljplanen omfattar sex flerbostadshus i sex våningar sett från omgivande gator. Parkering inryms i huvudsak i parkeringsgarage under upphöjda gårdar. Byggelsen anpassas till planområdets terräng med syfte att bevara platsens högsta punkt, beläget centralt i området. Detaljplanen syftar även till att förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten, bland annat genom att utveckla gång- och cykelstråk genom och till området samt stärka och förbättra kopplingar utmed och mellan Apelvägen och Centralvägen.

### Plandata

#### Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden

Planområdet är beläget cirka 900 meter från Huddinge centrum och Huddinge station, i kommundelen Sjödalen. Planområdet uppgår till totalt cirka 2 hektar.



Figur 1. Aktuellt planområde.

I norr gränsar planområdet till Centralvägen, i öster till Hörningsnäs kolonilottsområde och i väst angränsar planen till befintliga flerbostadshus. I söder ansluter planområdet mot ett parallellt pågående detaljplaneområde där skola och förskola, idrottshall, park och natur planeras inom kvarteret Aspen.

Planområdet ingår i omvandlingsområdet Storängen där cirka 4 500 bostäder, service och verksamheter planeras. I Figur 2 kan planområdet ses tillsammans med omkringliggande pågående detaljplaner i Storängen.



Figur 2. Planområdet med omkringliggande pågående detaljplaner i omvandlingsområdet Storängen.

I Tabell 1 ses markägoförhållandena för de fastigheter som helt eller delvis omfattas av detaljplanen.

Tabell 1. Markägoförhållanden för fastigheter som helt eller delvis omfattas av detaljplanen.

<b>Fastighet</b>	<b>Ägare</b>
Hängbjörken 1–5	<i>Privatägda/JM AB</i>
Hängbjörken 6–7	<i>Huddinge kommun</i>
Asken 1 och 4	<i>JM AB</i>
Del av Asken 3	<i>Privatägd</i>
Del av Aspen 2–3	<i>Huddinge kommun</i>
Del av Hörningsnäs 1:1	<i>Huddinge kommun</i>
Del av Hörningsnäs 1:28	<i>Huddinge kommun</i>
Del av Häggen 7, 9–11 och 13–15	<i>Privatägda</i>
Del av Olivträdet 1, 3 och 5	<i>Privatägda</i>
Del av Martallen 1	<i>Privatägd</i>

Planområdet omfattas i huvudsak av en stadsplan från 1930 (0126K-77) vilken möjliggör för friliggande hus om två våningar samt gator och allmänna platser.

## **Planförslagets förutsättningar, förändringar och konsekvenser**

### **Landskapsbild/stadsbild**

Planområdet utgör en höjd inom ett större bostadsområde. Omkringliggande bebyggelse varierar från villabebyggelse till flerbostadshus om 5 våningar längs Apelvägen och 6–7 våningar utmed Centralvägen. I norr ansluter området mot en öppen lamellhusbebyggelse som i sin tur gränsar till villabebyggelse. Intill planområdet finns flertalet förskolor och skolor. Utmed planområdets östra sida finns ett koloniområde. Marken ägs av Huddinge kommun och arrenderas av Hörningsnäs odlingslotsförening. Koloniområdet intill planområdet utgör en plats med rekreativvärden och pedagogiska värden. Koloniområdet nås från Centralvägen och Apelvägen.

Centralt i området finns en lummig, naturbeväxt kulle som upplevs som privat. Marken inom planområdet sluttar nedåt från områdets mitt. Nivåskillnaden är cirka sju meter mellan områdets högsta och lägsta punkt. Genom planområdet går idag Hörningsnäsvägen, som binder samman Centralvägen med Apelvägen. Längs Centralvägen är gaturummet kantad med häckar och staket och de flesta husen inom planområdet ligger en bit från vägen. Apelvägen är en smal gata som utmed huvuddelen av sträckan saknar gångbanor.

Planförslaget innebär en förändring av områdets landskapsbild och stadsbild där äldre villatomter ersätts med flerbostadshus. Den föreslagna bebyggelsen har en öppen struktur och placeras utmed omgivande gator. Bebyggelsen är högre än den befintliga bebyggelsen intill. Den föreslagna bebyggelsens täthet och höjd motiveras genom att området är beläget centralt i Huddinge med gångavstånd till pendeltåget och är utpekad som ett område för tät stadsbebyggelse. Den nya bebyggelsen skiljer sig dock mot planerad bebyggelse i övriga Storängen söder om planområdet, där en mer tät och sluten kvartersstruktur planeras. Planförslagets öppna struktur bidrar till en välanpassad övergång från kvartersstrukturen i Storängen till den mer småskaliga bebyggelsen norr och öster om planområdet.

Byggnaderna placeras så att gaturummen förstärks och kullen i områdets mitt bevaras och kan nyttjas som innergård för de boende i kvarteret. Apelvägen, Centralvägen och den nya gång- och cykelvägen längs koloniområdet i öster blir, med den nya bebyggelsen, mer upplysta och befolkade, vilket kan bidra till att gaturummen upplevs tryggare.

### **Bebyggelse**

#### *Befintlig bebyggelse*

Bebyggelsen i området utgörs idag av nio villafastigheter där olika tidsepoker och hustyper finns representerade. Fastigheterna är till ytan mellan 1 200 och 1 700 kvadratmeter och präglas av fristående byggnader med inslag av grönska. Villorna är byggda mellan 1929 och 1954 med varierade fasadmaterial (se Figur 3).

Varken byggnaderna eller området som stort är utpekat i Huddinges kulturmiljöprogram.



Figur 3. Befintliga hus inom planområdet.

### *Planerad bebyggelse*

Detaljplanen föreslår sex nya flerbostadshus, placerade utmed Apelvägen, Centralvägen och koloniområdet (se Figur 4). Byggnaderna placeras så att ömsom långsida, ömsom gavelsida möter gatorna, vilket skapar gröna släpp mellan huskropparna. Den nya bebyggelsen har utformats och placerats för att ta vara på platsens nuvarande natur- och terrängförhållanden så att den centralt belägna gröna kullen bevaras och kan nyttjas som innergård för de boende i kvarteret. De nya bostadsgårdarna, som underbyggs med garage, anpassas mot och ansluter till kullen. Bebyggelsen föreslås placeras delvis i souterräng, så bebyggelsen är sex våningar sett från gatan och fem våningar sett från gården.

I planområdets sydöstra del möjliggörs för en förskola i två våningar. Förskolans gård öppnar sig mot kullen i norr och koloniområdet i öster, med syfte att skapa utblickar samt ge ljus och luft till området.





Figur 4. Illustrationsplan över tillkommande bebyggelse (illustration: ÅWL arkitekter).

### *Gestaltning*

Områdets gestaltning utgår från på och förstärker det som redan finns på platsen genom att utformningen tillvarar kontrasten mellan gatorna och naturmarken på kullen. Området ligger i en övergångszon mellan den nya bebyggelsen i Storängen och den äldre och mer småskaliga bebyggelsen norr och öster om planområdet. Detta innebär att platsen blir en viktig del i övergången från tät kvarterstruktur till befintliga villor och lamellhus. Utifrån detta har tre stadsbyggnadsprinciper formulerats, som ligger till grund för bebyggelseförslaget: grönska i fokus, aktiva och rekreativa stråk samt variation inom en sammanhållen helhet.

### Grönska i fokus

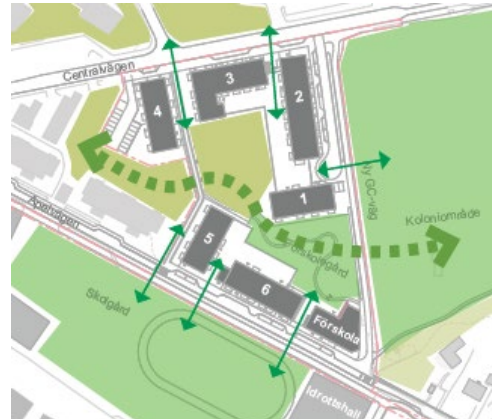
Bebyggelsen har utformats för att tillvarata platsens nuvarande gröna karaktär och topografi, genom att kullen bevaras och blir en del av de nya bostadsgårdarna. Släpp skapas mellan byggnaderna, vilket möjliggör inblickar mot gården från gatorna. På bostadsgårdarna och förgårdsmarken ges plats åt träd och planteringar som bidrar till att området fortsättningsvis har en lummig och grön karaktär.

### Aktiva och rekreativa stråk

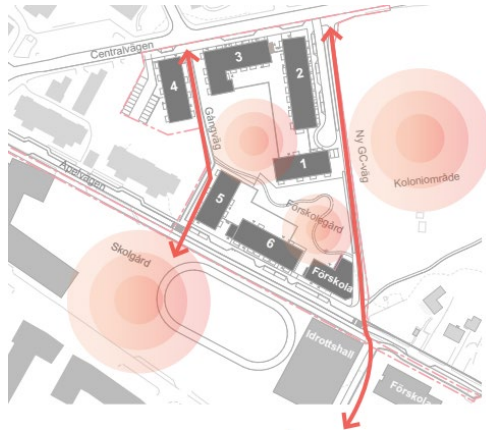
Det ska vara tydligt och tryggt att röra sig inom och genom området. Befintliga gator utvecklas med särskilt fokus på gång- och cykeltrafikanter samt barn och äldre. Del av Hörningsnäs vägen byggs om till en rekreativ gångväg. Mer informella gångstråk skapas över gårdar. En stig utmed koloniområdet stärks genom att den byggs om till en utbyggd gång- och cykelväg. Denna binder samman befintliga skolor och förskolor norr om planområdet med Storängen och planerad skola och förskola i söder.

### Variation inom en sammanhållen helhet

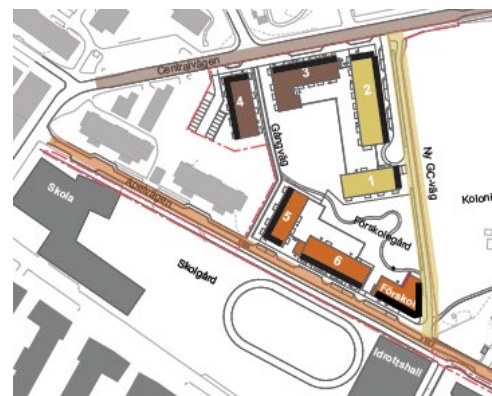
De tre gatorna Centralvägen, Apelvägen och den nya angoringsgatan skiljer sig åt i karaktär. De har olika dignitet och funktion och den tillkommande bebyggelsen utmed respektive gata anpassas därefter. Mot respektive gata får bebyggelsen en egen karaktär, men tillsammans bildar de ett enhetligt kvarter. Fasaderna ska i huvudsak vara i tegel och fasadkulörerna harmonierar med varandra.



Figur 5. Grönska i fokus (illustration: Urban minds).



Figur 6. Aktiva och rekreativa stråk (illustration: Urban minds).



Figur 7. Variation inom en sammanhållen helhet (illustration: Urban minds).

Byggnaderna föreslås få en geometriskt enkel grundform i likhet med befintliga lamellhus norr om planområdet. Planen möjliggör för bebyggelse om sex våningar sett från omgivande gator och fem våningar mot gårdssidorna. Byggnadshöjden regleras från nollplanet. Bebyggelsen har sin framsida mot gatorna och en mer informell gårdssida som ansluter mot den gröna kullen (se Figur 8). Taken föreslås utformas som sadeltak med förskjuten nock, och ska ha en minsta lutning om 15 grader. Taklandskapet har en viss variation i takfotshöjd mot respektive gata.



Figur 8. Sektion med kullens anslutning till de nya husen (illustration: Lindberg Stenberg Arkitekter).

Mot Centralvägen får bebyggelsen en stadsmässig utformning, både sett till fasadgestaltning och på förgårdsmark. Sockelvåningen förstärks och utformas särskiljande från övrig fasad. Balkonger är placerade främst mot gården vilket bidrar till att förstärka det stadsmässiga gaturummet mot Centralvägen.



Figur 9. Föreslagen bebyggelse utmed Centralvägen, angöringsgatan ligger längst till vänster i bilden (illustration: Lindberg Stenberg Arkitekter).

För bebyggelsen mot angöringsgatan och koloniområdet föreslås en mer intim utformning, med större andel uteplatser på bottenvåning och mycket grönska vid såväl angöringsplatser som på förgårdsmark. Sockelvåningen skiljer sig i kulör från resterande byggnad.



Figur 10. Föreslagen bebyggelse framför koloniområdet. Angöringsgatan ses till höger i bilden, förskolan ses till vänster (illustration: Lindberg Stenberg Arkitekter).

För bebyggelsen mot Apelvägen föreslås utformningen ha ett lugnare och välkomnande uttryck, exempelvis genom att entréer markeras. Mot söder finns goda chanser för odling på uteplatser, balkonger och förgårdsmark. Mot Apelvägen särskiljs inte sockelvåningen, vilket ger ett mindre formellt intryck.



Figur 11. Fasad mot Apelvägen, förskolan ses till höger i bilden (illustration: Lindberg Stenberg Arkitekter).

Kullen i områdets mitt blir en gemensam gård och rekreationsyta för bostadshusen. Då byggnaderna ligger i suterräng och bostadsgårdarna är placerade på ett upphöjt gårdsbjälklag ovan garagen möjliggörs för plana gårdar som kan ansluta till naturmarken utan stora höjdskillnader. Närmast husen planeras för privata uteplatser omgivna av häckar och gångvägar till gemensamma sittplatser, lek och rekreation. Mellan hus och gator finns förgårdsmark som utformas utifrån de omgivande miljöerna, alla med grönska och omsorg i detaljer.

Bostadshuset beläget i planområdets nordvästra del får en uteplats mot kullen. Väster om byggnaden möjliggörs för markparkering, med utfart mot Centralvägen.

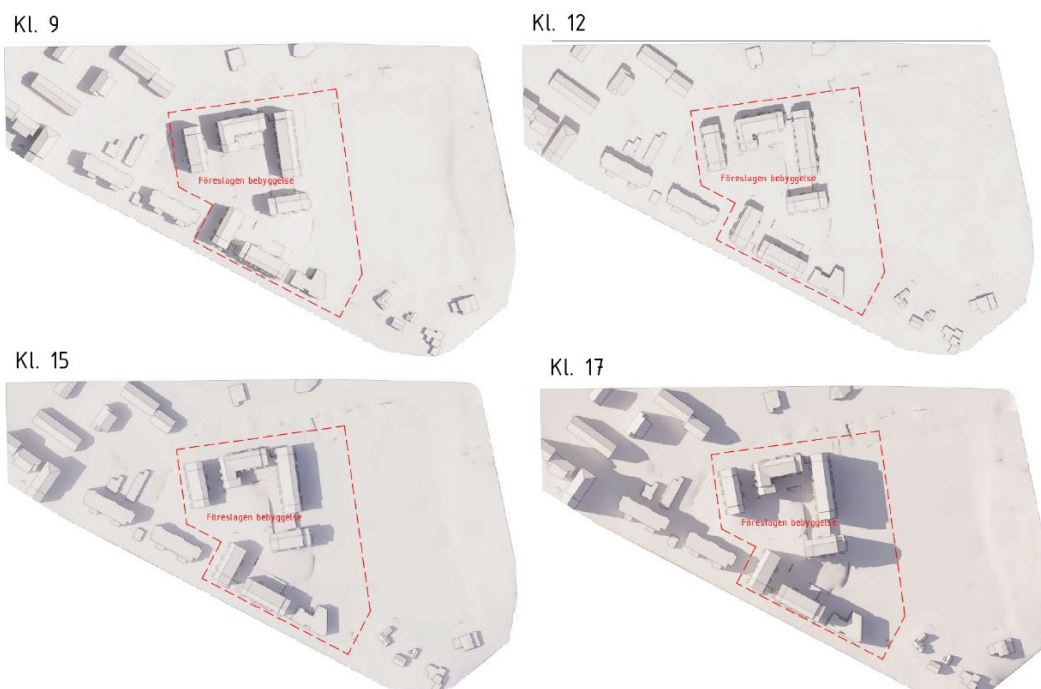
Till planförslaget hör ett framtaget gestaltungsprogram (2023) som mer utförligt redovisar principer för utformning av byggnader och mark. Gestaltungsprogrammet är ett komplement till planhandlingarna som kopplas till mark- och genomförandeavtalet och ska beaktas vid bygglovsprövningen.

#### *Tillgänglighet till bostadshus*

Tillgänglighetsanpassade parkeringar, liksom övrig angöring till bostäderna, ska företrädesvis nås inom tio meter från trapphusentréer. Avståndet får dock inte överstiga 25 meter enligt Boverkets byggregler. Parkering för personer med nedsatt rörelseförmåga anläggs i parkeringsgaragen och på markparkeringen.

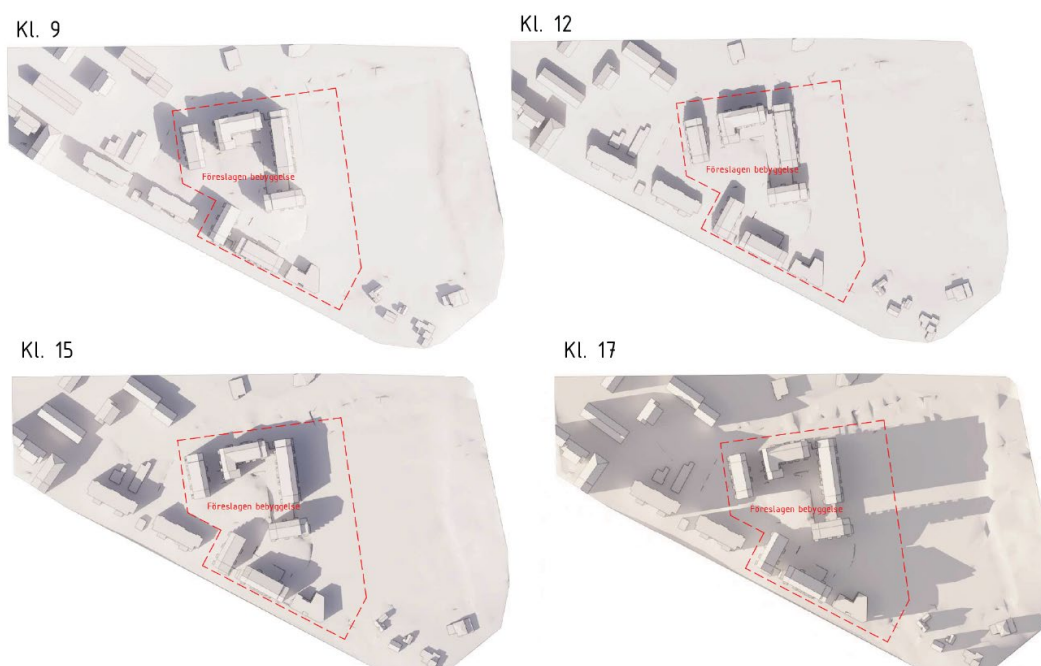
#### *Ljusförhållanden*

Skuggstudier visar att gårdarna och gatorna erhåller en godtagbar solinstrålning, både för tillkommande och för befintlig bebyggelse, se Figur 12 och Figur 13.



Figur 12. Skuggförhållanden under sommarsolstånd (illustration: Lindberg Stenberg Arkitekter).

Den större bostadsgården tillhörande bebyggelsen utmed Centralvägen har goda solförhållanden under sommarhalvåret medan den södra gården tillhörande bebyggelsen mot Apelvägen främst får god förmiddagssol. Samma gäller förskolans gård som i perioden mellan höst- och vårdagsjämning får sämre solinsläpp på eftermiddagen men gott insläpp på förmiddagen.



Figur 13. Skuggförhållanden under höst- och vårdagsjämning (illustration: Lindberg Stenberg Arkitekter).

Skuggstudien visar att den planerade bebyggelsen innebär att en fastighet utanför planområdet får ökad skuggning på morgnar mellan höst- och vårdagjämning. Planförslaget innebär även ökad skuggning av koloniområdet under kvällarna. Sammantaget bedöms dock skuggpåverkan som planerad bebyggelse medför på befintlig bebyggelse och allmänna ytor vara en rimlig konsekvens av detaljplanens genomförande. Skuggan är dock inte konstant utan rör sig under dagen och bedöms därför ha begränsad påverkan på solförhållandena eller ljusförhållandena i övrigt. Omkringliggande bebyggelse bedöms ha acceptabla ljusinsläpp med föreslagen detaljplan och detaljplanen bedöms därmed inte ge upphov till betydande olägenheter.

### *Offentlig service*

#### *LSS-boende*

Kommunen har option att hyra hyresrätt, förvärva bostadsrätt eller ägarlägenhet för boende enligt socialtjänstlagen eller lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade, enligt det undertecknade intentions- och markanvisningsavtalet. Dock max tio servicelägenheter samt en gemensamhetslokal.

#### *Förskola*

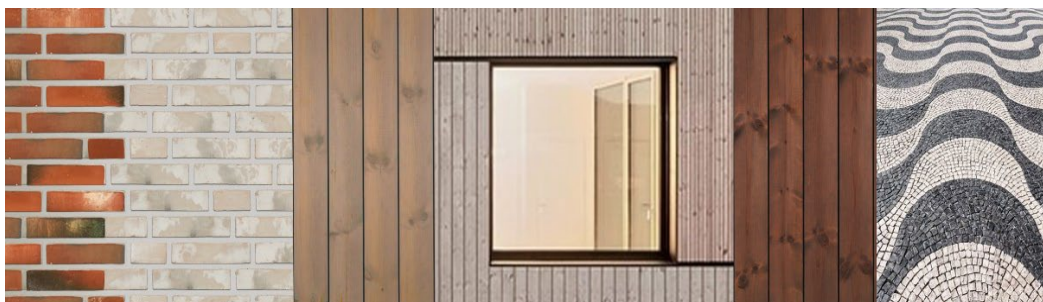
Intill planområdet utmed Centralvägen finns de kommunala förskolorna Albatrossen och Ängen samt Ängnässkolan med skol- och fritidsverksamhet för årskurs 4–6. Närmaste skola för årskurs F–3 är Hörningsnässkolan, cirka 400 meter från planområdet.

I pågående detaljplanearbete för kvarteret Aspen söder om planområdet planeras för förskola, skola och idrottsverksamhet. Detaljplanen för Aspen beräknas antas av Kommunfullmäktige under 2025.

Inom föreliggande detaljplans sydöstra del planeras en förskola med fyra till fem avdelningar (80–100 barn). Föreslagen förskolebyggnad kan uppföras i två våningar med en byggnadsarea (markavtryck) om 600 kvadratmeter. Utöver huvudbyggnaden kan även komplementbyggnader uppföras.

Förskolebyggnaden föreslås placeras mot Apelvägen och längs den nya gång- och cykelvägen, vilket möjliggör för en sammanhållen grön gård, skyddad från trafik och andra störningar. Förskolans huvudentré föreslås placeras på gårdssidan mot koloniområdet i öster. Utöver detta kan entré även placeras mot Apelvägen. Angöring till förskolan sker via Apelvägen.

Förskolans huvudsakliga fasadmaterial föreslås vara tegel med inslag av trä (se materialreferenser i Figur 14). Kommunen avser att reglera förskolans uttryck, exempelvis vad gäller utformning och materialval, i kommande markanvisning.



Figur 14. Möjliga materialreferenser för förskolebyggnaden som harmonierar med gestaltningen av resterande bebyggelse inom planområdet.

### *Friyta för förskola*

Riktlinjer för storlek på friyta vid skolor och förskolor antogs av Kommunfullmäktige 20 april 2020. I riktlinjerna delas Huddinge kommun upp i tre zoner som utgår från ett radiellt avstånd om 600 meter respektive 1 200 meter från spårbunden kollektivtrafik. Planområdet befinner sig inom zon B (600–1200 meter från Huddinge station). Enligt kommunens riktlinjer är kraven inom zon B på dimensionering av förskolans friyta 30 kvadratmeter per barn och en sammanhängande yta om minst 3 000 kvadratmeter.

Avsteg från riktlinjerna kan göras där brist på ytor föreligger. Inom zon B är konkurrensen om marken stor, vilket innebär att avvägningar mellan olika intressens ytbehov behöver göras. I syfte att bibehålla topografin samt merparten av de naturvärden som finns inom planområdet innebär detaljplanen avsteg från riktlinjerna. Detaljplanen ger möjlighet att uppföra en förskolegård om minst 2 000 kvadratmeter, vilket ger cirka 20–25 m<sup>2</sup> friyta per barn, beroende på om förskolan inrymmer 100 eller 80 barn.

I riktlinjerna framgår att tillgång till närliggande alternativa ytor till viss del kan kompensera för att en tillräckligt stor sammanhängande yta eller friyta per barn inte kan tillgodoses. Här menas ytor, framför allt naturområden, inom 300 meters gångavstånd. Stråken mellan förskolan och de alternativa ytorna ska utformas för att prioritera barns rörelse. De ska vara trygga, tillgängliga, trafiksäkra och bör vara lekvänliga. Utöver alternativa ytor tillkommer utökade krav på bra materialval och en god utformad förskolegård för att riktlinjerna ska tillåtas frångås.

En kompensatorisk åtgärd för att förskolegården är mindre än kommunens riktlinjer, är att utveckla skogen som omfattas av den pågående detaljplanen för Aspen, belägen cirka 200 meter söder om den föreslagna förskolan. Skogsområdet är cirka tre hektar stort och avses bibehållas och utvecklas som grönområde, genom att bland annat en skötselplan tas fram avseende renhållning och slyröjning. En separerad gång- och cykelväg till skogsområdet skapas. Över Apelvägen i höjd med förskolan föreslås en trafiksäker passage i form av ett övergångsställe, som prioriterar barns rörelse i området (läs mer under avsnittet Säker skolväg).

Ett befintligt större naturområde finns kring Trehörningen och Sörskogen. Inom Storängen planeras för ytterligare parker och naturområden. I detaljplan för

kvarteret Hantverket, Tonfisken och Verkstaden (etapp 4) planeras för en park om cirka 7 000 kvadratmeter.

För att höja kvaliteten på förskolegården har en utvärdering av möjliga lekvärden på förskolegården gjorts (ÅWL, 2021). Lekvärden kan bedömas genom en sammantagen värdering av de kvaliteter som finns på en plats som är avsedd för barn att leka på. En plats med högt lekvärde innebär att platsen har många bra egenskaper som främjar barns välbefinnande, utveckling och självständighet. Utvärdering utgår från kommunens riktlinjer för lekvaliteter och omfattar följande sju utvärderingskriterier:

- Friyta
- Zonering av gården
- Tillgänglighet
- Vegetation och topografi
- Utsikt över grönska
- Integration av lekutrustning i förskolegårdens landskap
- Möjlighet till förståelse av sin omvärld

Ovanstående kvalitetsaspekter poängsätts (-1, 0 eller +1) och ger tillsammans ett värde på friytans totala kvalitet. Förskolegården kan maximalt få +7 poäng. För att göra avsteg från friyteriktlinjerna krävs att friytan utformas med en hög lekvärdesfaktor på minst +3 poäng. Enligt genomförd utvärdering ges förskolegården +4 poäng. Avsteget är således i enlighet med kommunens friyteriktlinjer. Friytan ges +1 poäng för kvalitetsaspekterna zonering av gården, vegetation och topografi, utsikt över grönska, integration av lekutrustning i förskolegårdens landskap respektive möjlighet till förståelse av sin omvärld. Förskolegården ges -1 poäng för friytans storlek och 0 poäng för tillgänglighet, med anledning av markens naturliga topografi mot kullen.

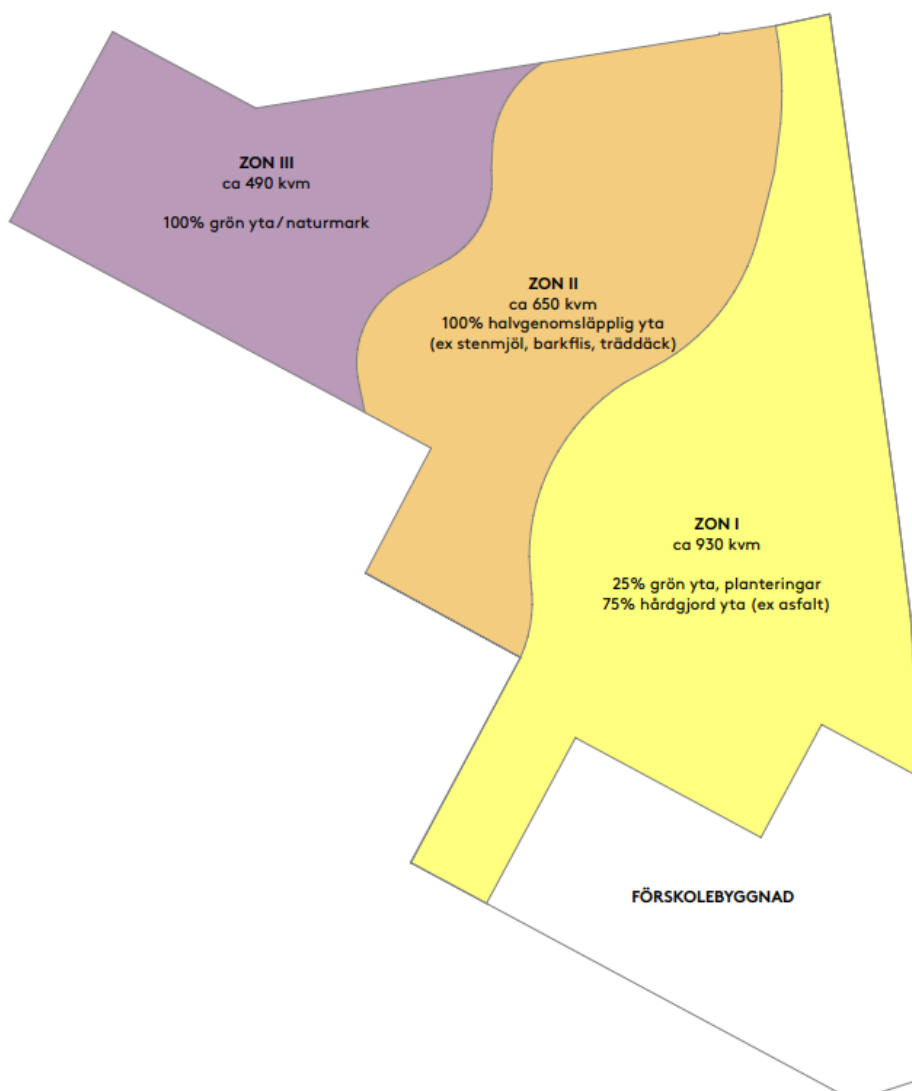
#### *Förskolegårdens utformning*

Genom att bland annat tillvarata befintliga höjdskillnader bedöms goda möjligheter finnas att utforma förskolegården med varierande miljöer och lekmöjligheter. Befintliga träd bevaras, som bidrar med skugga och upplevelsevärden för förskolebarnen. Inom gården finns även goda sol- och skuggförhållanden samt god ljudkvalitet.

Viktigt är att gården utformas så att kreativitet och fantasi främjas. Gården föreslås gestaltas utifrån en indelning av tre zoner: den trygga zonen, den vidlyftiga zonen och den vilda zonen (se Figur 15). Byggnadens placering på den nedre delen av tomten gör att området närmast huset är plan och lättillgänglig, medan landskapets stigning upp mot kullen erbjuder ökade utmaningar för de äldre barnen.

Kommunen avser att reglera förskolegårdens utformning, innehåll och kvalitéer i kommande markanvisning.





Figur 15. Förskolegården föreslås delas in i zoner. Närmast förskolebyggnaden finns den trygga zonen (zon I), längre bort finns den vidlyftiga zonen (zon II) och längst bort den vilda zonen (zon III) (illustration: ÅWL arkitekter).

#### *Den trygga zonen (zon I)*

Den trygga zonen kan placeras närmast byggnaden på mark som är plan och ska förmedla trygghet, lugn och ro och bör utformas med särskild hänsyn till de yngre barnens behov. Denna yta tillgänglighetsanpassas.

#### *Den vidlyftiga zonen (zon II)*

Förslagsvis används gårdens lutning till att stimulera rörelse av olika slag, till exempel balanslek, klättring och rutschkana. Några befintliga äppelträd finns inom zonen som föreslås bevaras för skugga, frukt eller som klätterträd.

#### *Den vilda zonen (zon III)*

I gårdens västra del, nära kullen, planeras den vilda zonen. Här kan växtligheten vara tätare och bestå av tåliga buskage som stimulerar till fantasilekar. Varierad topografi är bra liksom möjligheter att bygga med löst material som grenar och annat växtmaterial.



Figur 16. Konceptsektion över förskolegårdens zonindelning (illustration: ÅWL arkitekter).

### Barn- och ungdomsperspektivet

Barnperspektivet är ett särskilt viktigt perspektiv i samband med att många barn i sin vardag passerar området på väg till skola och fritidsaktiviteter redan i dagsläget. Barnperspektivet är även viktigt att beakta i och med att detaljplanen möjliggör för en förskola. En barnkonsekvensanalys (BKA) har genomförts i syfte att synliggöra barn och ungas perspektiv i utvecklingen av planförslaget. BKA:n har kartlagt hur barn använder och rör sig genom området idag samt sammanställer konsekvenserna av planförslaget ur barn och ungas perspektiv.

En av de viktigaste målpunkterna i närområdet utgörs av koloniområdet, som en populär målpunkt för barn att vistas och röra sig igenom, både i den pedagogiska verksamheten och på fritiden. Park- och naturområdet inom detaljplanen för Aspen pekas också ut att ha stor betydelse för barn i området. Området utgör redan i dagsläget ett utflyktsmål för närliggande förskolor. Analyser visar att det kommer att finnas en brist på parker i Sjödalen i framtiden, vilket gör att detta grönområde samt koloniområdet kommer att få allt större betydelse (Barnkonsekvensanalys, 2021).

I kartläggningen framgår att många barn använder den befintliga stigen utmed koloniområdet, såväl på fritiden som under skoltid och förskolevistelse. Stråket är sammanlänkat med gångvägar som leder vidare till större naturområden så som Trehörningen och Sörskogen, som är viktiga utflyktsmål. Stråket bedöms bli en allt viktigare väg för barn i framtiden, då tillkommande målpunkter för barn såsom förskola, skola och idrottsändamål planeras i närområdet. Stigen föreslås utvecklas till en tillgänglig gång- och cykelväg.

Apelvägen, som är ett viktigt gångstråk mot centrum och pendeltåg för boende i Hörningsnäs, saknar idag sammanhängande gångbanor. Detaljplanens genomförande innebär en tydligare uppdelning mellan trafikslagen och säkra passager över gatan, vilket innebär att gatan blir säkrare trots den något ökade trafikmängd som planförslaget medför. Även Centralvägen saknar i dagsläget gångbana utmed planområdet. Genom att en gångbana anläggs samt att nya byggnader placeras utmed gatan förtydligas gaturummet, vilket ger barn en bättre förståelse för var de kan röra sig säkert. Hörningsnäsvägen som går genom planområdet utgörs idag av en smal väg med en hastighetsbegränsning på 30 km/h. Planförslaget innebär att Hörningsnäsvägen bli en gångväg utan biltrafik, vilket bidrar till att gena och trafiksäkra promenadvägar för barn skapas.

Utformningen av föreslagna utfarter från garage och parkeringar på Apelvägen och Centralvägen blir viktiga att bevaka utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv, då barn till skolor och förskolor kommer att korsa dessa.

Den tillkommande bebyggelsen ges bilfria gårdsrum, där befintlig topografi och naturkaraktär bevaras. Gårdarnas upphöjda gårdsbjälklag möter naturmarken i nivå, vilket skapar goda förutsättningar för både småbarnslek på bostadsgårdarnas plana del och friare naturlek längre bort från bostäderna. Planförslaget innebär således goda möjligheter för variationsrik lek nära bostaden och möjlighet att röra sig fritt inom kvarteret.

Sammantaget har kunskap om möjlig påverkan för barn och ungdomar påverkat utformningen av planförslaget när det gäller placering av förskolan, förskolegårdens utformning, plats för lek och vistelseytor för boende samt utveckling av gång- och cykelstråk. Detaljplanen leder till att barns möjlighet att röra sig inom och förbi planområdet förbättras samt att viktiga stråk genom området bevaras och utvecklas.

### Lek och rekreation

Detaljplanen bidrar genom tillskapande av bostadsgårdar och förskolegård till att skapa möjlighet för lek och rekreation inom området.

Områden för lek och rekreation finns i närheten av planområdet. Dikt an planområdet finns koloniområdet som är en populär målpunkt för barn och vuxna. Söder om planområdet, inom detaljplanen för Aspen, bevaras ett naturområde om cirka tre hektar. Inom cirka 600 meter finns naturområdet Sörskogen med idrottsplats och skidspår. Utmed Storängsleden finns Storängshallens multisporthall. Cirka 1,5 kilometer från planområdet finns Huddingehallen.

Tre kommunala lekparkar finns inom ett avstånd om 1 km från planområdet, varav Ängsnäsparken är den närmaste. Inom Aspens detaljplaneområde föreslås varierade lekmiljöer på tillkommande skolgård. Inom etapp 4 för stadsomvandlingen av Storängen planeras för nya parkområden och torg.

### Social hållbarhet

Planförslaget bidrar till att skapa kollektivtrafik- och servicenära bostäder i området. Detta skapar goda möjligheter för personer att ta sig till och från området utan bil. Rekreationsområden finns inom gångavstånd.

Genomförandet av planförslaget innebär att Storängen kompletteras med nya bostäder och ett ökat antal invånare. Planförslaget gör det möjligt för flera att hitta bostad i centrala Huddinge i nära anslutning till spårtrafik.

Gångstråken som planeras mellan Centralvägen och Apelvägen bidrar till ett mer finmaskigt nät av gång- och cykelvägar, vilket ökar möjligheten att välja alternativa och genare vägar samt flera olika färdmedel.

Gatorna föreslås utformas utifrån behovet hos oskyddade trafikanter, med hastighetssäkrade passager och funktionell separering mellan gång-, cykel- och biltrafik. Bostadsbebyggelsen placeras med entréer mot omgivande gator, vilket bidrar till ökad trygghet då gaturummen befolkas och aktiveras.

### Kommersiell service

Planen möjliggör inte för kommersiell service.

I Huddinge Centrum, inom cirka en kilometers avstånd, finns ett stort antal butiker, restauranger, torghandel, vårdcentral och Folkets hus. Inom Storängen finns i dagsläget mindre kiosk- och serviceverksamhet (gym och frisör). När området Storängen är utbyggt tillkommer ytterligare kommersiell service i närområdet, däribland centrumverksamheter i kvarterens bottenvåningar samt en större matvarubutik.

### Arbetsplatser

Inga arbetsplatser finns inom området i dagsläget. Detaljplanen möjliggör för cirka 20 nya arbetsplatser med personal till förskolan.

I samband med Storängens omvandling tillskapas nya arbetsplatser i närområdet. Pågående industri- och verkstadsverksamhet finns även kvar i Storängen under omvandlingen.

### Kulturmiljövärden och fornlämningar

Området innehåller inga kulturhistoriska miljöer eller fornlämningar.

### 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 cykeltrafiken 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.

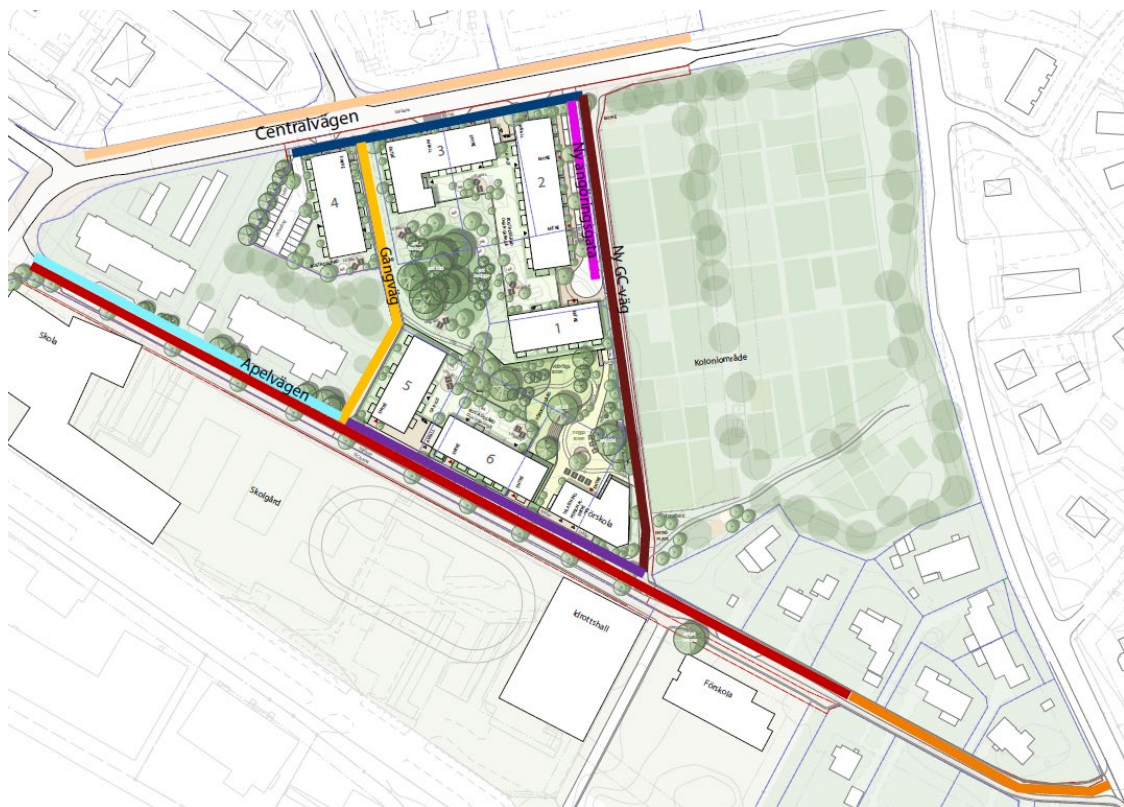
### *Gatustruktur*

Området nås från Apelvägen och Centralvägen. Centralvägen är huvudgatan i området, som kopplar samman Lännavägen med Storängsleden samt övrigt gatunät inom Storängen. Apelvägen är idag främst en angöringsgata för befintliga bostäder. Genom området passerar Hörningsnäsvägen som möjliggör för angöring till befintliga villafastigheter.

Huvuddelen av trafiken till planområdet kommer att ske från Centralvägen. För ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet föreslås en utveckling av Apelvägen och korsningspunkten mellan Lännavägen mot Apelvägen. Den sedan tidigare avstängda korsningen föreslås återöppnas för fordonstrafik och gatan enkelriktas i västlig riktning. Gatan ska utformas så att trafiken på Apelvägen fortsättningsvis hålls begränsad, bland annat eftersom många barn kommer att röra sig i området.

För att öka framkomligheten och trafiksäkerheten för gående och cyklister utmed planområdet anläggs hastighetssäkrade övergångsställen över Apelvägen och Centralvägen.

En ny angöringsgata, med infart från Centralvägen, anläggs på kvartersmark och möjliggör angöring till bostadshusen som vetter mot koloniområdet. Mellan Centralvägen och Apelvägen, längs med koloniområdet, befästs och utvecklas ett befintligt gångstråk genom att en gång- och cykelbana anläggs. Hörningsnäsvägen omvandlas inom planområdet till en gångbana med delvis ny sträckning. Föreslagen utveckling av gatunätet ses i Figur 17.



#### Centralvägen

- Gång- och cykelbana 3 m - befintlig
- Körbana 7 m
- Angöring/möbleringszon 2,5 m + gångbana 2,5 m

#### Ny gång- och cykelväg intill koloniområde

- Gång- och cykelväg 3 m

#### Ny angöringsgata

- Angöring/trädzon 2 m + gångbana 2 m
- Körbana

#### Apelvägen

- Gångbana/Angöring 2 m - befintlig
- Angöring 2,5 m + gångbana 2 m
- Körbana 3,5 m
- Gång- och cykelbana 4 m + angöring/trädzon 2,5 m
- Gångbana 2 m

#### Ny gångväg/Hörningsnäs vägen

- Gångväg 2,5 m

Figur 17. Föreslagen utveckling av gång- och cykelnätet samt gator till följd av detaljplanen.

#### Apelvägen

Apelvägen har idag låg vägstandard och delvis bristande trafiksäkerhet (se Figur 18 och Figur 19). Apelvägen fungerar idag som en återvändsgata med infart från Centralvägen.



Figur 18. Apelvägen idag, sett från väster.



Figur 19. Apelvägen idag, sett från öster.

Längs med Apelvägen planeras nya målpunkter för barn både inom föreliggande detaljplan och den i söder angränsande detaljplanen för Aspen. Gatans utformning anpassas för att barnen lättare ska kunna röra sig i och genom området, då ytor för gång och cykel prioriteras.

Infarten från Lännavägen till Apelvägen är i dagsläget stängd och planeras att öppnas upp för motortrafik. I planarbetet har korsningen identifierats som trafikfarlig i dess nuvarande utformning. Den dåliga sikten i korsningen och smala körbanan på Apelvägen innebär att tunga fordon, till exempel sopbil, inte har möjlighet att svänga in på Apelvägen på ett trafiksäkert sätt. För att skapa en

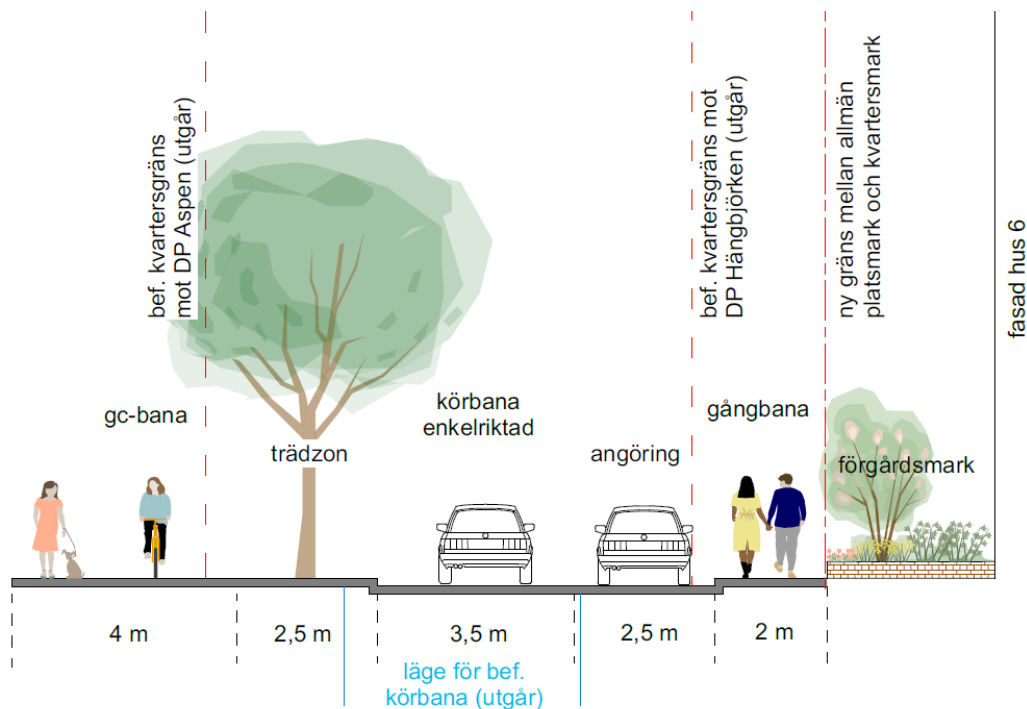
trafiksäker korsning där tunga fordon kan svänga in mot Apelvägen samtidigt som oskyddade trafikanter kan gå- och cykla på ett säkert sett behöver korsningen breddas. Detta innebär att en mindre del av privatägd mark behöver tas i anspråk.

Gatan enkelriktas i riktning från Lännavägen västerut mot Centralvägen. Enkelriktningen innebär att trafikrörelserna minimeras och att större utrymmen skapas för gående och cyklister, separerade från biltrafiken. När Apelvägen enkelriktas behöver fordon på väg till sin målpunkt enbart köra på sträckan vid ett tillfälle. En dubbelriktad gata och stängd korsning mot Lännavägen hade däremot inneburit att fordonen skulle behöva vända och köra tillbaka samma sträcka, vilket resulterar i dubbla trafikrörelser. Utformningen leder till att trafiksäkerheten på gatan höjs markant i jämförelse med dagens utformning trots att Apelvägen öppnas upp för trafik från Lännavägen.

På grund av begränsningar i yta utformas Apelvägen på olika sätt utmed gatans västra respektive östra del.

#### Utformning av västra Apelvägen

Den västra delen av Apelvägen sträcker sig från korsningen mot Centralvägen i väster ungefär till entrén till koloniområdet. Föreslagen sektion för denna del av Apelvägen ses i Figur 20. Söder om den 3,5 meter breda körbanan anläggs en gång- och cykelbana och norr om körbanan anläggs en 2 meter bred gångbana. På båda sidor av körbanan anläggs angöringsfickor, intill nya entréer till bostäderna och förskolan. På den södra sidan placeras belysningsstolpar och angöringsfickorna varvas med träd. Den norra gångbanan möter privat förgårdsmark, som förstärker gatans gröna uttryck.



Figur 20. Sektion för västra Apelvägen (illustration: ÅWL arkitekter).

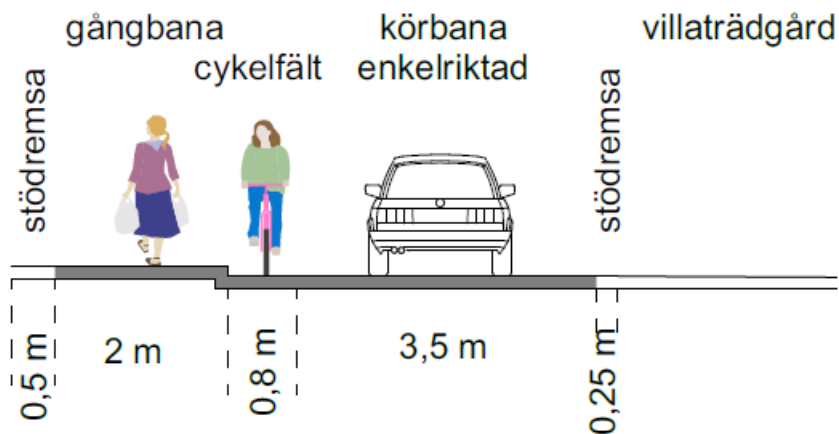


### Utformning av östra Apelvägen

Den östra delen av Apelvägen sträcker sig från entrén till koloniområdet till korsningen mot Lännavägen. Även här är körbanan 3,5 meter bred, men på grund av utrymmesbrist anläggs enbart en gångbana om 2 meter på den södra sidan av körbanan. Belysningsstolpar placeras i stödremsa söder om gångbanan. Cykling i riktning med trafiken sker i blandtrafik medan cykling mot trafikens riktning sker i ett cykelfält om 0,8 meter, som går parallellt med trottoaren.

Det är av stor vikt att god sikt säkerställs vid in- och utfarter till fastigheterna längs hela Apelvägen.

Bortsett från att privat mark behöver ianspråkta för att bredda korsningen mot Lännavägen påverkas flera privata fastigheter utmed Apelvägen tillfälligt, under tiden då vägen byggs om. Detta då marken närmast Apelvägen är nödvändig för slänter och arbetsområden.

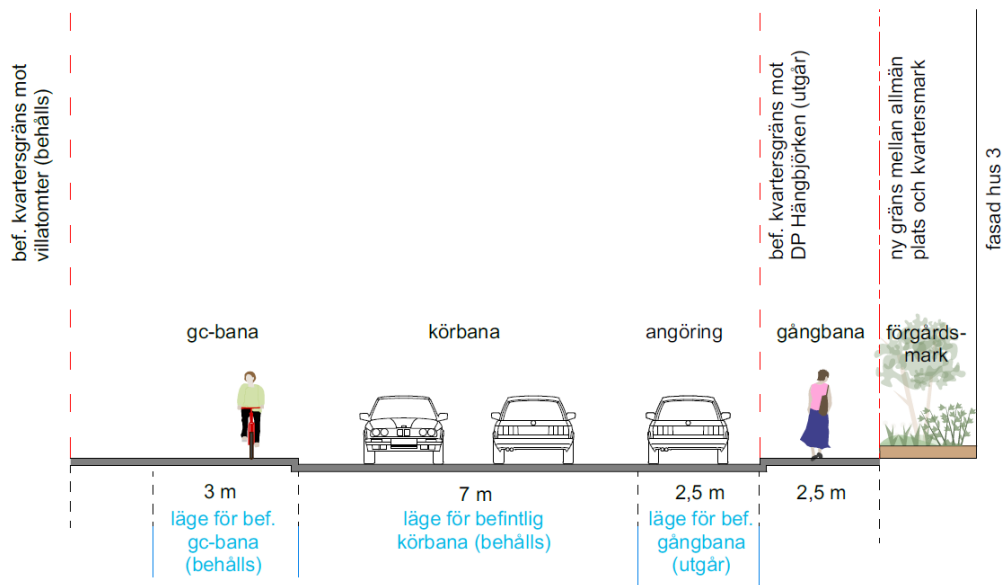


Figur 21. Sektion för östra Apelvägen (illustration: ÅWL arkitekter).

### Utformning av Centralvägen

Till största del bibehålls Centralvägens nuvarande utformning, men gatan kompletteras med angöringsfickor och en gångbana utmed planområdet (se Figur 22). Ett ledningsstråk längs med Centralvägen gör att det inte är möjligt att plantera träd längs med gatan.

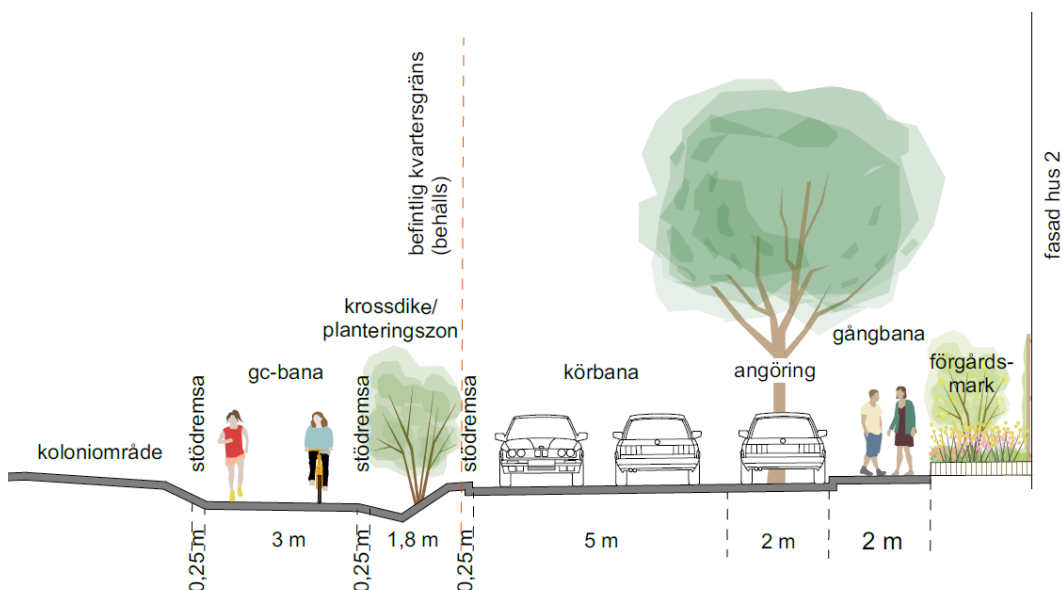
Bostäderna möter gatan med entréytor och förgårdsmark innehållande planteringar för omhändertagande av dagvatten. I släppen mellan byggnaderna planteras träd som kommer gaturummet till godo. Merparten av bilplatserna för de planerade bostäderna nås från Centralvägen.



Figur 22. Sektion för Centralvägen (illustration: ÅWL arkitekter).

### Utformning av angöringsgatan

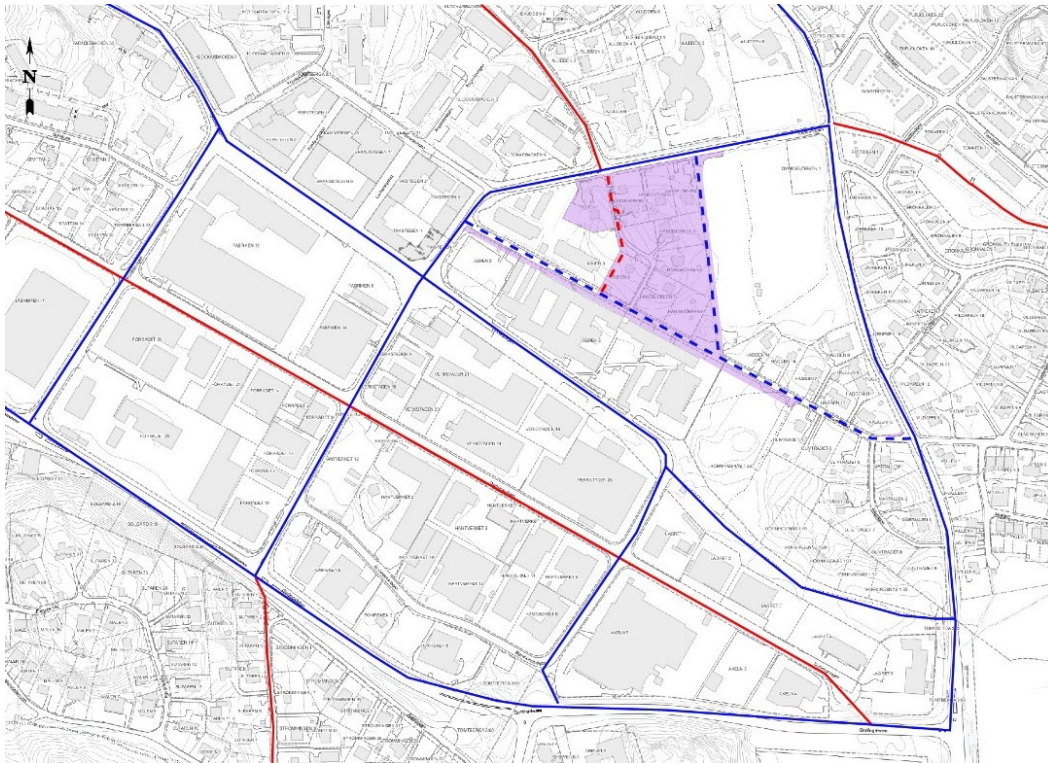
Den nya angöringsgatan möjliggör angöring till bostäderna utmed koloniområdet. Gatan är smal för att bibehålla låga hastigheter. Den innehåller angöringsfickor, gatuträd och en gångbana som ansluter mot bostädernas förgårdsmark. Förgårdsmarken utgörs av uteplatser och planteringar. Gatuträden planteras i skelettjord som renar och fördröjer kvartersgatans dagvatten. Mellan kvartersgatan och den nya gång- och cykelbanan anläggs ett planterat krossdike. Diket separerar också fotgängare och cyklister från fordonen på kvartersgatan. Angöringsgatans föreslagna sektion ses i Figur 23.



Figur 23. Sektion för angöringsgatan (illustration: ÅWL arkitekter).

### Gång- och cykeltrafik

Gångbanor finns i dagsläget längs med Centralvägen. På gatans norra sida finns även en cykelbana. Övriga gator kring och inom planområdet har inga separerade ytor för gång- och cykeltrafik, som därmed sker i blandtrafik idag. Befintliga gång- och cykelstråk samt stråk som pekas ut i kommunens gång- respektive cykelplan ses i Figur 24.



Figur 24. Övergripande gång- och cykelstråk enligt kommunens gångplan samt cykelplan. Röd heldragen linje visar befintliga gångvägar, blå heldragen linje är befintliga gång- och cykelvägar. Planområdet är markerat i lila. Tillkommande gångväg inom planområdet är markerat med röd streckad linje, nytillkommande gång- och cykelbana är markerad med blå streckad linje.

Planförslaget innebär en utveckling av gång- och cykelvägnätet. En gångbana byggs ut på Centralvägens södra sida, utmed planområdet och nya gångbanor anläggs på Apelvägen. Centralvägen och Apelvägen kopplas samman med ny gång- och cykelväg längs med koloniområdet (se Figur 28). Stråket används idag i stor utsträckning som en genväg mellan Centralvägen och Apelvägen och avsikten är att förbättra och förstärka stråket. Gång- och cykelvägen blir 3,5 meter bred, i enlighet med Huddinge kommuns standard för ett lokalt gång- och cykelstråk. Stråket separeras från intilliggande angöringsgata med krossdike och växtlighet.

Hörningsnäs vägen, som stäcker sig mellan Centralvägen och Apelvägen, omvandlas till en 2,5 meter bred gångväg med delvis ny sträckning.

Detaljplanen är i enlighet med Huddinge kommuns gångplan. Cykelstråken som föreslås i planen är inte utpekade i Huddinge kommuns cykelplan men är förenlig med den utveckling som översiktsplanen, trafikstrategin och cykelplanen framför om ett gent och sammanhängande cykelnät och trafiksäkra vägar för cyklister.

Gång- och cykelvägar till kollektivtrafiken ska utformas trygga och gena samt tillgängliga för personer med funktionsvariation.

### *Kollektivtrafik*

Planområdet har god kollektivtrafikförsörjning med närhet till både stads- och regionaltrafik. Cirka 900 meter från planområdet finns Huddinge station med pendeltåg mellan Södertälje och Märsta via Stockholms central, samt ett flertal busslinjer. Närmsta busshållplats finns cirka 130 meter från planområdets mitt, på Centralvägen (se Figur 25). Utmed Centralvägen trafikerar buss 744 och 709 som går mellan Balingsnäs och Högdalen samt mellan Huddinge station och Gladö kvarn, med cirka 30 minuters turtäthet.

Närheten till buss och spårbunden trafik gör att boende i området har goda möjligheter att resa hållbart.

Detaljplanen medför ingen förändring avseende kollektivtrafikförsörjningen i området. Detaljplanens genomförande innebär att antalet in- och utfarter mot Centralvägen minskar, vilket har positiva effekter för bussens framkomlighet på gatan.

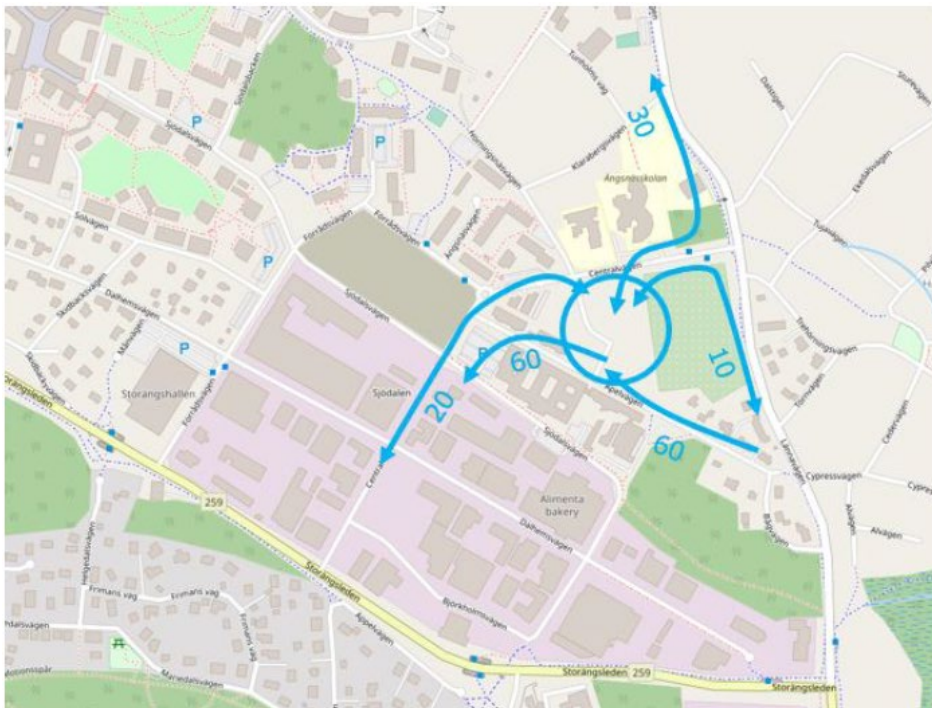
Planområdet är lokaliserat inom Spårväg syds influensområde.



Figur 25. Planområdet är beläget nära och med god tillgänglighet till busshållplatser längs Centralvägen. De röda punkterna markerar befintliga hållplatslägen.

### Biltrafik

Planförslaget innebär en mindre ökning av trafiken på gatorna inom planområdet då det medför fler boenden, samt att leveranser och trafik till förskolan tillkommer. En trafikutredning har tagits fram (2024) som redovisar planförslagets trafikallstring, beräknat genom Trafikverkets trafikallstringsverktyg. Planförslaget beräknas medföra totalt omkring 160 fordonsrörelser dagligen till och från bostäder samt förskola inom området. Trafikallstringens fördelning på gatorna inom planområdet illustreras i Figur 26. Majoriteten av trafikallstringen uppskattas ske på Apelvägen, vilket till stor del beror på förskolan. Trafikutredningen understryker svårigheten i att uppskatta hur mycket fordonsrörelser som förskolan tillför. En faktor som påverkar osäkerheten är om parkering för anställda anordnas utmed Centralvägen eller Apelvägen. En annan faktor är att ett begränsat antal angöringsfickor anläggs längs Apelvägen, vilket kan medföra att skjutsande föräldrar väljer att parkera på annan plats.



Figur 26. Uppskattad trafikallstring som detaljplanens genomförande genererar (Trafikutredning, 2024).

En trafikallstring har genomförts av WSP (2021) med en trafikmodell som finns framtagen för kommunen. Modellen består av en efterfrågemodell som beräknar antalet resor och studerare framkomligheten på vägnätet år 2040. I analysen har prognosmodellen uppdaterats med den nya markanvändningen för området och därefter har en kapacitetsanalys gjorts.

Det uppskattade flödet på Centralvägen förväntas enligt trafikallstringen öka från dagens 3 000 fordon per dygn till 3 200–3 500. Centralvägen kommer fortsättningsvis vara en genomfartsgata med en uppsamlande funktion samt busstrafik. Centralvägen dimensioneras för 40 km/h, men vid befintliga skolor sänks hastigheten till 30 km/h.

Enligt genomförda trafikmätningar under år 2022 trafikeras Apelvägen idag av cirka 150–180 fordon per dygn. Trafiken på gatan bedöms utgöras av trafik till befintliga bostäder, besökare till koloniområdet och en del smittrafik från Lännavägen via Bågvägen. Apelvägen bedöms få en mindre trafikökning till följd av detaljplanen (enligt Figur 26). Trots ökningen i närtid visar trafikanalysen att trafikmängden på gatan kommer att stabiliseras och minskas något fram till år 2040, då gatan förväntas trafikeras av cirka 200 fordon per dygn. I denna beräkning inkluderas även kommande trafik till exploateringen inom detaljplanen för Aspen.

Trafiken på Apelvägen till följd av detaljplanen är trafik till garage för boende, leveranser till förskolan och föräldrar som lämnar och hämtar på förskolan. Även övriga leveranser och sophantering angör befintliga och nya bostäder längs med Apelvägen, liksom i dagsläget. Lämning och hämtning till skolan och förskolan inom detaljplanen för Aspen planeras till Sjödalsvägen, vilket ger en god spridning av trafiken. Trafiken till och från koloniområdet på Apelvägen utblir i samband med att gatan byggs om och anläggandet av gång- och cykelvägen längs koloniområdet. Apelvägen dimensioneras för en hastighet om 30 km/h.

Förändringar i trafiksystemet kan på längre tid även medföra omfördelningar och variation av flöde. De tillkommande trafikmängderna på till exempel Apelvägen är små i förhållande till dagens trafiksituation och i jämförelse med andra likande centralt belägna gator. Trafikalstringen bedöms inte påverka trafiksystemet i stort.

#### *Parkering*

Planområdet ligger inom zon B enligt Huddinge kommuns Parkeringsprogram (antagen av Kommunfullmäktige 14 mars 2016). Parkering för cykel och bil för bostäder och verksamheter beräknas utifrån kommunens parkeringstal enligt Huddinge kommuns parkeringsprogram. Cykel- och bilparkering till bostäderna ordnas på kvartersmark. På allmän platsmark anordnas angöring avsedda för transporter och avfallsfordon.

I tabellerna nedan redovisas parkeringstal för bostäder.

Tabell 2. Antal cykelparkering per lägenhet enligt Huddinge kommuns parkeringsprogram. Planområdet är beläget inom zon B.

	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

För det föreslagna antalet lägenheter i respektive storlek innebär parkeringstalet totalt 692 cykelparkeringsplatser, varav 557 är för boende och 135 för besökare.

Cykelparkeringsplatser för de boende placeras lättillgängligt i bostadshusens entréplan. Cykelparkering för besökare placeras på förgårdsmark vid entréer.

Tabell 3. Antal bilplatser per lägenhet enligt Huddinge kommuns parkeringsprogram. Planområdet är beläget inom zon B.

	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

Den planerade bostadsbebyggelsen innebär ett behov av sammanlagt 162 bilplatser för boende och besökare. Av dessa ska cirka 5 procent av bilplatserna (8 parkeringsplatser) anpassas för rörelsehindrade med särskilt parkeringstillstånd.

Mobilitetsåtgärder föreslås som underlättar för ett lägre bilinnehav och minskar efterfrågan på parkering (se vidare under avsnitt Mobility management-åtgärder). Mobilitetsåtgärder ska införas som ger en reduktion om 30 %, vilket innebär ett sänkt behov av bilplatser till 115 bilplatser och 4 platser för gemensam bilpool.

För att tillmötesgå behovet av bilplatser planeras två garage under upphöjda gårdar samt ett mindre utbud av markparkering. Därutöver finns möjlighet att köpa parkeringsplatser inom närliggande fastigheter. Från Centralvägen nås ett större garage samt markparkeringen och från Apelvägen nås ett mindre garage. Parkeringsplatserna i garage kommer i första hand nyttjas för parkering till de boende. Sammanlagt finns möjlighet till 102 parkeringsplatser i de båda garagen.

Planen möjliggör för olika alternativa in- och utfarter till garaget vid Centralvägen. Ett möjligt alternativ är att både ut- och infart sker direkt mot Centralvägen medan ett annat alternativ är att infart sker via den nya angöringsgatan och utfart från garaget sker mot Centralvägen. Sammantaget innebär dock detaljplanens genomförande att antalet in- och utfarter mot Centralvägen blir färre än idag.

Markparkeringen ska utformas med genomsläppliga material, anpassas till befintliga träd och kompletteras med planteringar. Markparkeringen rymmer 16 parkeringsplatser och kommer primärt rymma platser för bilpool och besökare till de boende. Dessutom planeras 6 parkeringsplatser i fickor längs angöringsgatan för besökande.



CENTRALVÄGEN

NATUR/GÅRD PÅ KULLE

Figur 27. Sektion genom bebyggelsen mot Centralvägen, som möter den centralt belägna kullen (illustration: ÅWL arkitekter).

En lastficka ska anläggas utanför förskolan på Apelvägen där leveranser och sopbil kan angöra.

För förskolor är cykelparkeringstalet 0,4 cykelplatser per anställd samt 0,4 platser per barn, vilket innebär totalt 6–8 platser för anställda och 32–40 platser för barn och deras föräldrar.

För anställda på förskolan har efterfrågan uppskattats till 1 bilplats per avdelning, vilket innebär totalt 4–5 bilplatser. Dessa parkeringar ska inrymmas på kvartersmark tillhörande intilliggande bostäder, som under kvällar och helger kommer kunna samutnyttjas av besökande till de boende eller angöring.

Behovet för bilplatser för skjutsande föräldrar uppskattas till cirka 6–7 platser. Dessa hänvisas till korttidsparkering på Apelvägen och Sjödalsvägen.

#### *Mobility management*

Inom zon B kan flexibla parkeringstal användas. Detta innebär att en sänkning av parkeringstalen för bil erbjuds mot att byggherren åtar sig att genomföra mobilitetsåtgärder som minskar efterfrågan på bilparkering. Åtgärder som är aktuella inom ramen för detaljplanen är:

- Information i tidigt skede i säljprocessen där resmöjligheter belyses med fokus på gång, cykel och kollektivtrafik;
- Gemensam bilpool för boende. Bilpoolsplatserna placeras med fördel på markparkering för ökad tillgänglighet i kvarteret;
- Lättillgänglig och uppvärmd cykelverkstad med utrymme för att tvätta och meka med sin cykel. Vidare finns här fast cykelpump;
- Lådcykelpool;
- Laddningspunkter till elfordon på ca 30 % av bilparkeringsplatserna i garaget;
- Cykelparkering i markplan av god standard som är attraktiva, trygga och lätt nåbara. De kan lösas på olika sätt, men är alltid väderskyddade och med låsbara dörrar.

Åtgärderna genomförs och finansieras av exploatören, som därmed erhåller ett lägre krav på antal uppförda bilparkeringsplatser. Vid tillämpning av flexibla



parkeringstal beräknas andelen parkeringsplatser för rörelsehindrade innan reducering, då dessa platser inte ingår i reduktionsberäkningarna.

Mobility managementåtgärder säkerställs genom mark- och genomförandeavtal.

### *Säker skolväg*

Stråket längs med koloniområdet utgör en skolväg för många barn i närområdet. Sträckan mellan Apelvägen och Centralvägen är en del av ett längre stråk som sträcker sig mellan Solgård/Sörskogen söder om Storängsleden och Hörningsnäs norr om Centralvägen.

Den befintliga stigen utvecklas till en gång- och cykelväg som utformas med barns behov som utgångspunkt. Särskilt fokus har lagts på framkomlighet och trafiksäkerhet genom att gång- och cykelvägen blir helt separerad från biltrafik och att trafiksäkra passager skapas över Apelvägen och Centralvägen.

Utveckling av resterande delsträckor hanteras inom ramen för intilliggande detaljplaner.



Figur 28. Stråket mellan Storängsleden och Centralvägen som passerar koloniområdet föreslås utvecklas till en gång- och cykelväg.

### *Drift- och gatuunderhåll*

Huddinge kommun är huvudman för allmän platsmark, vilket innebär att kommunen ansvarar för att bygga ut gator samt ansvarar för drift och underhåll.

Gatorna byggs enligt kommunal standard, enligt Huddinge kommuns tekniska handbok.

### *Mark, natur och vatten*

#### *Mark och vegetation*

Planområdet är kuperat med en central höjd på cirka +30 meter över nollplanet (RH2000), som sluttar ned mot alla sidor av planområdet med brantast lutning mot nordost. Lägsta marknivå finns längs planområdets gränser åt alla riktningar (cirka +23 meter, men +24 meter i sydvästra hörnet). Den maximala höjdskillnaden är cirka 7 meter.

Villabebyggelsen på platsen idag har stor andel grönyta (trädgårdar) i relation till bebyggelseyta vid jämförelse med andra intilliggande villaområden. På den centralt belägna kullen finns träd, buskar och annan växtlighet samt ytor med berg i dagen (se Figur 29).

Placering av bebyggelsen i planförslaget syftar till att bibehålla områdets naturliga karaktär med avseende på topografi och grönska. Trots anpassningen finns det dock träd som inte kommer att kunna sparas då de hamnar för nära den nya bebyggelsen. Några träd inom den planerade ytan för förskolegården har skador och kommer behöva tas ned av säkerhetsskäl.

På kullen finns cirka 10 träd av blandade arter som lönn, asp, ek (mindre) och ett körsbärsträd. Reglering i plankartan säkerställer områdets bevarande genom en planbestämmelse om att markens höjd och naturkaraktär inte får ändras. Inom förskolegården sparas enskilda träd som bedöms lämpliga i kombination med förskoleverksamhet. Befintliga träd och vegetation ska utgöra en förutsättning och utgångspunkt i kommande planering och projektering av förskolegården.

Totalt sett kommer andelen grönytor minska med föreslagen plan.



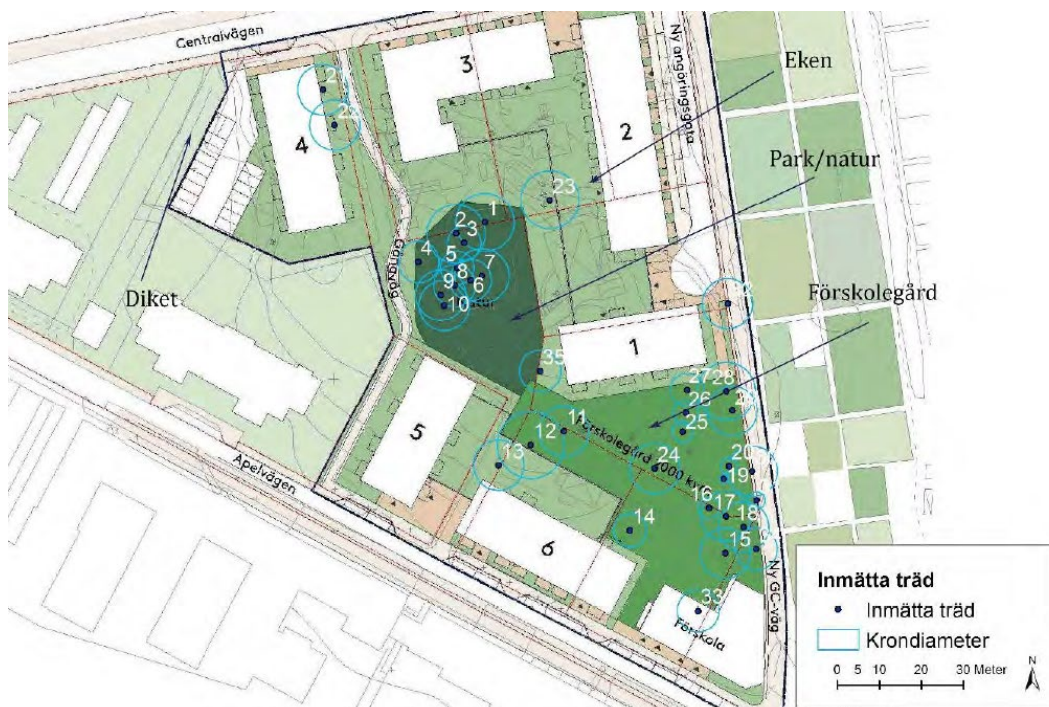
Figur 29. På den centralt belägna kullen får markens höjd och naturkaraktär inte ändras.

### *Naturvärden*

Området berör inga riksintressen, naturreservat, Natura 2000-områden eller nyckelbiotoper. Enligt den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF 2050) samt kommunens översiktsplan ingår området inte i någon grön kil

eller grön värdekärna och är inte heller del av något utpekade område där gröna samband behöver stärkas.

I en genomförd naturvärdesinventering för planområdet (2020) har en utvärdering gjorts av vilka områden som är möjliga att bevara och vilka träd som har ett lokalt värde för djurlivet och för de boendes och förskolebarnens trivsel. Naturvärdena i området bedömdes inte vara höga. Ett undantag är en stor ek med en stamdiameter på drygt 80 cm (nr 23 i Figur 30). Eken har ett påtagligt naturvärde (klass tre i en fyrgradig skala där klass ett är det högsta värdet). Stora och grova ekar är särskilt viktiga för biologisk mångfald, då många arter av insekter, mossor, svampar, lavar mm är beroende av dessa. Ekens placering innebär dock att den inte kommer att kunna bevaras. Som kompensationsåtgärd för borttagande av eken ska den tillfalla kommunen och placeras ut som faunadepå i ett närbeläget naturreservat, kring vilket planering med kommunens naturvård pågår. Åtgärden kommer att säkras i mark- och genomförandeavtalet och syftar till att stärka biologisk mångfald. Även andra större träd som måste avverkas skulle kunna bli aktuella som faunadepåer, antingen i naturreservat eller inom planområdet.



Figur 30. Inmätta träd i relation till aktuell illustrationsplan (Naturvärdesinventering, 2020).

Planförslaget kommer att innebära en viss negativ inverkan på den biologiska mångfalden med anledning av den växtlighet som försvinner. Sammanfattningsvis innebär planen dock ingen betydande miljöpåverkan på naturvärden.

Inga fladdermöss har noterats eller observerats inom föreliggande detaljplaneområde, varken vid naturvärdesinventeringen eller fågelinventeringen. Inga fynd av hotade eller sällsynta arter har heller rapporterats till Artportalen. För tidsperioden 2000–2020 har tre fynd rapporterats i eller i närheten av inventeringsområdet: föränderlig höstmal (*Ypsolopha ustella*), trädgårdsväxten vanlig stornunneört (*Corydalis solida* subsp. *solida*) och gytttrad taggsvamp

(*Hericium cirrhatum*). Dessa arter är relativt ovanliga, men inte rödlistade eller skyddade (Naturvärdesinventering, 2020).

Planområdet berörs inte av spridningskorridorer eller spridningslänkar. Däremot ingår området, enligt en kommunövergripande utredning av ekologiska samband, delvis i ett större kärnområde och livsmiljö (östra delen) för nyttoinsekter, samt kärnområde (sydvästra delen) för vanlig padda. Öster om planområdet finns en spridningslänk för brun guldbagge och vanlig padda över Centralvägen mot koloniområdet.

Huddinge kommun gör bedömningen att koloniområdet står för den viktiga miljön i dessa avseenden, och att planförslaget inte bidrar med nämnvärd försämring för den gröna infrastrukturen inom kommunen.

#### *Allé*

Längs Apelvägens norra sida finns en allé bestående av totalt 25 träd som omfattas av generellt biotopskydd. Allén består av sju björkar, sju lönnar, åtta alar, tre askar och en ek. Trädinventering bedömer att tre av lönnarna klassas som särskilt skyddsvärda träd och en av alarna som övrigt skyddsvärt träd (Trädinventering, 2021). Vidare uppfyller tolv träd (sex lönnar, två askar och fyra alar) kriterierna för grova naturvärdesträd enligt Skogsstyrelsen. Samtliga björkar är i relativt dåligt skick.

Fastigheter med alléträd är Asken 3, Asken 4 och Hängbjörken 6 och 7. Alla träd utom de tio som står inom Asken 3 avses avverkas då de växer på platser där byggnation och ombyggnad av Apelvägen planeras. Inom Asken 3 finns dock risk för skador på träden med anledning av den tänkta ombyggnationen. Medgivande av dispens från biotopskyddsbestämmelserna beslutades av Länsstyrelsen 2023-06-30. Som villkor för dispensen gäller bland annat att minst 25 nya lövträd ska planteras i allé längs Apelvägens södra sida. De nya lövträden ska vara arter anpassade för svenskt klimat.

#### *Fåglar*

Under den fågelinventering som utfördes under våren 2022 påträffades totalt 20 olika arter. Av dessa bedöms 12 arter häcka i området. Sex av de 20 arter som påträffades under inventeringen är rödlistade; Björktrast, kråka, svartvit flugsnappare och tornseglare är rödlistade i kategorin nära hotad (NT), grönfink är rödlistad i kategorin starkt hotad (EN) och stare är rödlistad i kategorin sårbar (VU). Stare häckar dock inte inom planområdet, och häckning av grönfink och kråka är osäker. Förutom de arter som observerades under inventeringen finns rapporter i Artportalen om ytterligare sex fågelarter som har födosökt i eller kring planområdet. Två av dessa arter, duvhök och mindre hackspett, är rödlistade i kategorin nära hotad (NT).

Aktuellt planförslag kan ha negativ inverkan på fågellivet men bedöms inte utgöra en sådan störning att populationerna av observerade fågelarter riskerar att inte kunna bibehållas på en tillfredsställande nivå. För att inte förbud enligt artskyddsförordningen ska riskera att utlösas ska ingen avverkning av träd utföras under fåglarnas häckningsperiod. Mark- och genomförandeavtal ska innehålla en upplysning om detta. Ytterligare åtgärder som planeras för att gynna fåglar i

området är nyplantering av inhemska träd och buskar som ger frukt och bär, grönt tak på förskola och uppsättning av fågelholkar, varav vissa ska vara specialdesignade för tornseglare.

### *Invasiva arter*

Enligt naturvärdesinventeringen (2020) och trädinventeringen (2021) finns förekomst av snöbär och parkslide inom planområdet (Figur 31). Bekämpning av parkslide påbörjades under hösten 2022 och kommer att fortsätta under kommande år. Trots bekämpning behöver grävning göras på ett medvetet sätt och schaktmassor måste hanteras enligt bästa tillgängliga teknik.



Figur 31. Markering på bilden illustrerar bestånd av parkslide på fastighet Hängbjörken 6.

Snöbär finns både längs diket utmed fastighet Asken 1 samt som buskage tillhörande fastighet Hängbjörken 1. Beståndet längs diket kommer att lämnas orört medan beståndet på Hängbjörken 1 kommer att försvinna i och med planförslagets genomförande. Försiktighetsåtgärder vid borttagandet kan eventuellt vara nödvändiga.

### *Ekosystemtjänster och ekologisk kompensation*

I dagsläget bidrar vegetationen inom planområdet till reglerande ekosystemtjänster som vattenrening, koldioxidupptag, lägre lokaltemperatur, pollinering och att hålla skadeinsekter i schack med hjälp av de insekter och fåglar som trivs i området.

Den befintliga vegetationen bidrar även med kulturella ekosystemtjänster i form av de estetiska värden som erhålls både till de befintliga villaägarna samt till förbipasserande.

Stödande ekosystemtjänster utgörs i dagsläget av biologisk mångfald genom att erbjuda livsmiljöer för bland annat fåglar, insekter och olika träd och växtarter (främst trädgårdsarter), ekologiskt samspel, naturliga kretslopp för vatten, kol och näringsämnen samt jordmånsbildning.

Planförslaget är anpassat för att bevara områdets topografi samt syftar till att bevara den grönyta som ligger högt belägen centralt i planområdet. Utöver detta har en trädinventering (2021) utförts i syfte att se över vilka träd som är

skyddsvärda eller kan bidra positivt till den framtida bebyggelsen. Ett stort antal träd i den centrala grönytan, samt några i det område som kommer att utgöra den framtida förskolegården kommer att bevaras. Nedtagande av en ek med påtagligt naturvärde kommer att kompenseras genom att den ska läggas ut som faunadepå i ett närliggande naturreservat.

På de planerade bostadsgårdarna kommer nyplantering av vegetation att ske, med fokus att på sikt kunna återskapa en del av de värden och ekosystemtjänster som de befintliga villaträdgårdarna erbjuder idag.

Fördröjning och rening av dagvatten kommer att ske i gräsbeklädda krossdiken, växtbäddar, skelettjord och genom infiltration i grönytor, exempelvis inom förskolegården.

#### *Rekreation och friluftsliv*

Planområdets villaområde utgör idag ingen plats för friluftsliv eller rekreation för allmänheten. Tillgång till närliggande rekreation bedöms som stor.

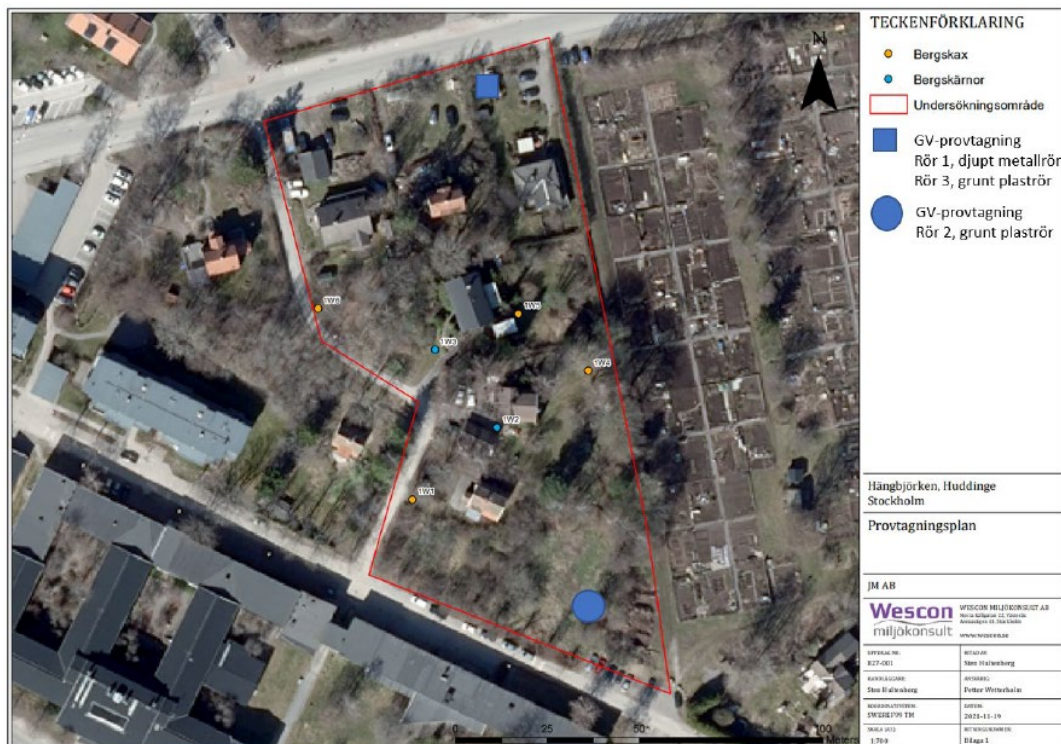
#### *Geologiska förhållanden*

En geoteknisk undersökning har genomförts av planområdet (Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, 2020). Utredningen visar att den naturliga jorden i den lägre terrängen består av torrskorpelera som underlagras av lera och silt, som vilar på siltig friktionsjord på berg. Störst jorddjup återfinns i den nordöstra delen som angränsar mot koloniträdgårdarna. Bergytan påträffas i området cirka 1–20 meter under markytan. I den centrala delen där terrängen är högre består den naturliga jorden av torrskorpelera/siltig jord som vilar på siltig friktionsjord på berg. Här påträffas bergytan cirka 0–4 meter under markytan. På vissa ställen går berget upp i dagen.

Stabilitetsförhållanden inom området bedöms som goda då områdena där jordlager med potentiell risk finns är plana. Därför saknas topografiska förutsättningar för spontana skred. För att undvika sättningar i områdets ytterkanter, där marken utgörs av lera, bör uppfyllnader utföras med lättare material, såsom till exempel skumglas eller lättklinker. Alternativt kan förstärkningsåtgärder av leran göras. Byggnaderna kommer till stor del grundläggas på berg alternativt avsprängt berg. I områdets ytterkanter (lera) kommer grundläggning troligen utföras med pålar (Besiktning av berggrund, 2019).

#### *Berggrund, sulfidförande mineral och masshantering*

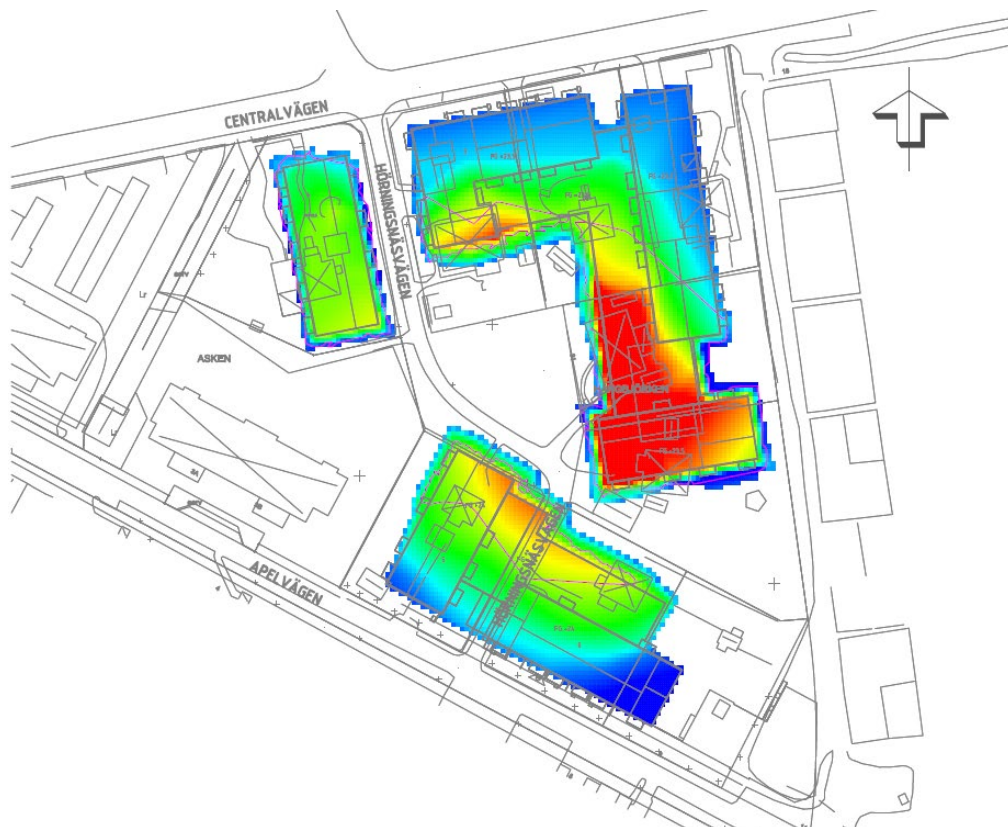
En besiktning av berggrunden utfördes under 2019. Berggrunden bedömdes i huvudsak utgöras av ådergnejs med ingen eller mycket låg halt av sulfidförande mineral. En mer ingående undersökning med avseende på sulfider gjordes under 2022. Berget undersöktes i fyra punkter där borrhax provtogs och i två punkter togs borrhår ut (provtagningspunkter ses i Figur 32).



Figur 32. Provtagningspunkter för borrekax (gula punkter), bergskärnor (blåa punkter) och grundvatten (stor blå fyrkant samt blå cirkel) (Undersökning av berg och grundvatten med avseende på sulfider, 2022).

Analyser av borrekärnorna visade på regelbundna förekomster av sulfidmineralen pyrit ( $\text{FeS}_2$ ). I borrekaxproverna påvisades totalhalter av svavel på mellan 953–4340 mg/kg. Två av de 18 borrekaxproverna hade svavelhalter under 1000 mg/kg, medan övriga låg över 1000 mg/kg. Berg med halter över 1000 mg/kg bedöms som potentiellt syraproducerande (PSP) och analyserades vidare med ABA-test (Acid Base Accounting) samt NAGpH-test (Net Acid Generation). Endast ett av proverna som genomgick alla analyssteg visade sig vara potentiellt syraproducerande, medan resterande prover kunde klassas som icke-syraproducerande. Prover med svavelhalter under 1000 mg/kg bedöms som icke-syraproducerande (ISP) och kan användas utan speciella restriktioner (Undersökning av berg och grundvatten med avseende på sulfider, 2022).

I nuläget bedöms att cirka 8 000 kubikmeter berg, till ett maximalt djup av sex meter, kommer att behöva schaktas (se medelschaktdjup i Figur 33). Detaljplanens genomförande bedöms generera cirka 10 000 kubikmeter jordschakt. Återfyllningsbehovet inom projektet är cirka 3 500 kubikmeter (Undersökning av berg och grundvatten med avseende på sulfider, 2022).



Figur 33. Medelschaktdjup för planområdet illustreras med färgskala från blått till rött. Blå färg betyder medelschaktdjup cirka 0,5 meter, grönt cirka 2,5 meter, gult cirka 4 meter och röd färg cirka 6 meter (Undersökning av berg och grundvatten med avseende på sulfider, 2022).

Ett första steg i hanteringen av syraproducerande material (SP) är att definiera volymer av SP- och ISP-material. Utredningens grova uppskattning är att cirka 1 000 kvadratmeter av planerad lossning ligger inom ett område där berg är syraproducerande i nivån under tre meter. Om lossning sker ner till sex meter ger detta 3 000 kubikmeter SP-material. Resterande 5 000 kubikmeter som ska loss hållas är ISP-material.

Genomförd sulfidbergsundersökning innefattade även provtagning av grundvatten från två platser i planområdet, både från ett djupt och ett grunt rör i nordöst samt från ett grunt rör i sydöst (se Figur 32). Grundvattnet analyserades med avseende på metaller, sulfat och pH. Vattnet i alla tre grundvattenrör var otjänligt som dricksvatten på grund av höga halter (klass 5, mycket hög halt) av antingen järn, eller kalcium och sulfat, eller nickel och sulfat. Den höga sulfathalten bedömdes bero på sulfider i berg och lera. Även pH var lågt (4,7) i ett av de två rören med höga sulfathalter, vilket kan bero både på sulfat samt dålig tillrinning. I de andra två rören låg pH runt 6.

Grundvattenanalyserna bekräftar bilden av att det finns problematik med SP-berg och jordmaterial i området, och låga pH kan förväntas inom delar av området. Medelhalten (2 300 mg/kg) av svavel i berget bedöms dock som måttlig och lossning av berg bedöms kunna utföras utan att pH i grund- och ytvatten påverkas. Hantering av SP-material under genomförandefasen kommer att följa de



försiktighetsåtgärder som rekommenderas i sulfidbergsutredningen. Där föreslås att de fraktioner som avses återanvändas och eventuellt mellanlagras i väntan på återanvändningsändamål bör omfattas av ett kontrollprogram och provtagning av loss hållna bergmassor kommer utföras. För hantering av lossat SP-material bör en hanteringsplan upprättas för att undvika negativ miljöpåverkan. För att riskminimera ska ingen krossning av berg ske på plats inom planområdet. Frilagda bergytter och större bergfraktioner ger ytterst liten påverkan på grundvatten då den yta som kan oxidera och vittra i kombination med vatten är så pass liten. Mindre bergfraktioner kommer att användas direkt och inte lagras eller läggas där de kan utsättas för vatten och syre (Undersökning av berg och grundvatten med avseende på sulfider, 2022).

Exploatören är ansvarig för att upprätta kontrollprogram och provtagning av bergmassorna samt en hanteringsplan för de syreproducerande materialerna på kvarteretsmark.

#### *Markradon*

Marken är klassad som normalradonmark i SGU:s kartblad för gammastrålning. Den geotekniska utredningen rekommenderar därmed att marken klassas som normalradonmark och att radonmätning bör utföras på plats i senare projekteringsstadium för att verifiera detta. Grundkonstruktioner bör utföras radonskyddade och bostäder och lokaler ovan ventilerad garagekonstruktion bör ha en radonsäker grundkonstruktion (Utrednings PM Geoteknik, 2021).

#### *Hydrologiska förhållanden*

Planområdet ligger inom huvudavrinningsområde Tyresån, samt i det delavrinningsområde som mynnar i Ågestasjön. På en mer detaljerad skala ingår planområdet i Fullerstaåns avrinningsområde, en å som avrinner mot sjön Trehörningen belägen öster om planområdet.

Enligt utförd dagvattenutredning (2022) finns inga värdefulla grundvattenförekomster i eller i närheten av planområdet. Den miljötekniska utredningen (2020) bedömer att det inte finns något grundvattenmagasin i planområdets centrala del som utgörs av ytnära berg. Däremot bedöms det finnas grundvattenmagasin i den norra och södra delen av planområdet. Installerade grundvattenrör i lerlagret i planområdets nordöstra hörn visar att nivån i det undre grundvattenmagasinet kan antas ligga cirka 0,4–0,9 meter under markytan. I det sydöstra hörnet uppmättes grundvattennivån i det undre magasinet till cirka 1,5–2,3 meter under markytan. Enligt den geotekniska utredningen anses dimensionerande grundvattennivå vara +22 meter över nollplanet kring Centralvägen och +21 meter vid Apelvägen. Då lägsta planerade golvnivå ligger över nivån +23 meter innebär detta att byggnadernas grundkonstruktioner inte påverkar nuvarande grundvattennivåer (Utrednings PM Geoteknik, 2021).

I dagvattenutredningen anges att förutsättningarna för infiltration i området är varierande. Det kan antas att infiltration kan ske på ett flertal platser med undantag av områden med berg i dagen och lera. Torrskorpelera har dock viss kapacitet för infiltration. Bedömningen görs också att infiltration av dagvatten är

positiv i planområdet för att hålla upp grundvattennivåer i delar där lera och gyttja finns och därmed undvika marksättningar.

Längs planområdets västra fastighetsgräns passerar ett dagvattendike (se Figur 34).



Figur 34. Väster om planområdet finns ett dike, markerat i rött. Planområdesgränsen ses markerad i vitt.

Det finns inga dricksvattenbrunnar inom planområdet eller i dess närområde.

#### *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 kommer 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*

Dagvatten från området ingår i Fullerstaåns avrinningsområde. Både yttlig och teknisk avrinning går till sjön Trehörningen. Fullerstaån är ett delvis kulverterat vattendrag som inte finns klassat i Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Från Trehörningen (ej klassad i VISS) sker avrinning genom Tyresåns vattensystem via Tyresån-Balingsholmsån (preliminär vattenförekomst), Ågestasjön (ej klassad i VISS) och vidare mot Tyresån-Norrån (vattenförekomst). Längre ned i systemet kommer Magelungen, Tyresån-Forsån, Drevviken och

Tyresån innan avrinning sker ut i Kalvfjärden och Östersjön. Koppling finns även till vattenförekomsten Orlången.

Den närmast liggande recipienten som är klassad som vattenförekomst är Tyresån-Norrån. Enligt VISS har Tyresån-Norrån måttlig ekologisk status och uppnår inte god kemisk ytvattenstatus på grund av övergödning, morfologiskt tillstånd och kontinuitet respektive för höga halter av prioriterade ämnen (kvicksilver, polybromerade difenyletrar; PBDE och perfluoroktansulfon; PFOS). Miljökvalitetsnormer som ska uppnås för ytvattenförekomsten är, med föreslagna tidsfrister från Vattenmyndigheten, god ekologisk status 2027. Undantag med mindre stränga krav gäller för kvicksilver och PBDE, dock får de nuvarande halterna inte öka.

Den preliminära vattenförekomsten Tyresån-Balingsholmsån, där sjön Trehörningen också ingår, bedöms ha måttlig ekologisk status och uppnår inte god kemisk ytvattenstatus på grund av övergödning, respektive för höga halter av prioriterade ämnen (kvicksilver och PBDE). Förslag till miljökvalitetsnormer som ska uppnås är med föreslagna tidsfrister god ekologisk status 2027. Undantag med mindre stränga krav gäller för kvicksilver och PBDE, dock får de nuvarande halterna inte öka.

Trehörningens dåliga status beror i grunden på att kommunens avloppsreningsverk tidigare låg vid sjön, under en period (1951–1971) då reningstekniken inte var lika utvecklad som idag.

Ett lokalt åtgärdsprogram för Trehörningen togs fram 2014 (förlängt i sin helhet till 2027). Enligt denna kommer 75 % av sjöns fosfor från dagvatten, och en reduktion på totalt 350–650 kg fosfor per år bedöms vara nödvändig. Ett mål i åtgärdsprogrammet är att få ned fosforhalten till 28 µg/l (Tot-P). Ett antal åtgärder planeras och under sensommaren/hösten 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 Storången bedöms i åtgärdsprogrammet dessutom kunna minska fosforbelastningen med 20 kg/år.

Planförslaget med omvandling av villaområde till flerfamiljshusområde innebär en ökning av hårdgjorda ytor. Trots detta beräknas föroreningshalterna (µg/l) för alla undersökta ämnen minska jämfört med dagens situation, detta med hjälp av de åtgärder som föreslås i den för detaljplanen framtagna dagvattenutredningen. Den totala föroreningsbelastningen (kg/år) minskar för alla undersökta ämnen förutom kväve, som enligt beräkningarna kan öka med cirka 1 kg/år.

Föreslagen dagvattenhantering överensstämmer med Huddinge kommuns dagvattenstrategi och checklista för dagvattenutredningar. Dimensioneringen av de föreslagna dagvattenanläggningarna är väl tilltagen och fördröjning och rening görs i så stor utsträckning som är möjlig och rimlig för det aktuella planförslaget.

---

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

Utöver dagvattenutredningen har en kompletterande bedömning av detaljplanens föroreningsbelastning på sjön Trehörningen och nedströms liggande vatten tagits fram (2022). Utredningen bedömer att detaljplanens förväntade kväveökning inte kommer att ha någon effekt på Trehörningen avseende vare sig kvävehalter (inklusive ammoniakhalter) eller primärproduktion. Förändringen bedöms sakna betydelse för Trehörningens ekologiska status och för möjligheterna att uppnå miljömål motsvarande miljö kvalitetsnormen god ekologisk status. Inga effekter väntas därmed heller i nedströms liggande vattenförekomster.

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. Den kväveminskning som planerna i Storängen sammantaget ger är större än beräknat i åtgärdsprogrammet för Trehörningen, och uppväger mer än väl den försämring (1 kg/år) som föreliggande detaljplan beräknas ge.

#### *Markavvattning*

Planområdet ligger i båtadsområde för upphävt markavvattningsföretag med namn Fullersta Stuvsta, Ballingsta, Orlångssjö och Ågesta. Ändringen skedde genom vattendom AD 28/64 1971, upphävt genom dom M598-10. Det upphävda markavvattningsföretaget gäller dike som löper norr och väster om planområdet. Diket är öppet i sträckan norr om koloniområdet, kulverterat norr om Hängbjörken 1–3, öppet väster om Asken 1 (se Figur 34), för att sedan kulverteras igen i sträckningen söderut. Vattnet leds söderut och släpps ut i Fullerstaån med utlopp i Trehörningen.

Vattnets ledning i dike samt kulvertering kommer inte påverkas av planförslaget. Stockholm vatten och avlopp AB (SVOA) har ansvaret för diket.

#### *Vattennivåer i Trehörningen*

I samband med framtagande av planhandlingarna 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) (se Tabell 4). Detta har gjorts som en del i arbetet med att säkerställa att den nyttillkomna bebyggelsen inom hela Storängen, inklusive aktuell detaljplan, inte skadas vid höga flöden eller att människors liv och hälsa riskeras.

Tabell 4. Beräkningsfall och resultat. BHF: beräknat högsta flöde; Q200: 200-årsflöde; Q100: 100-årsflöde.

<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 beräknas uppnås efter cirka 9 dygn. 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.

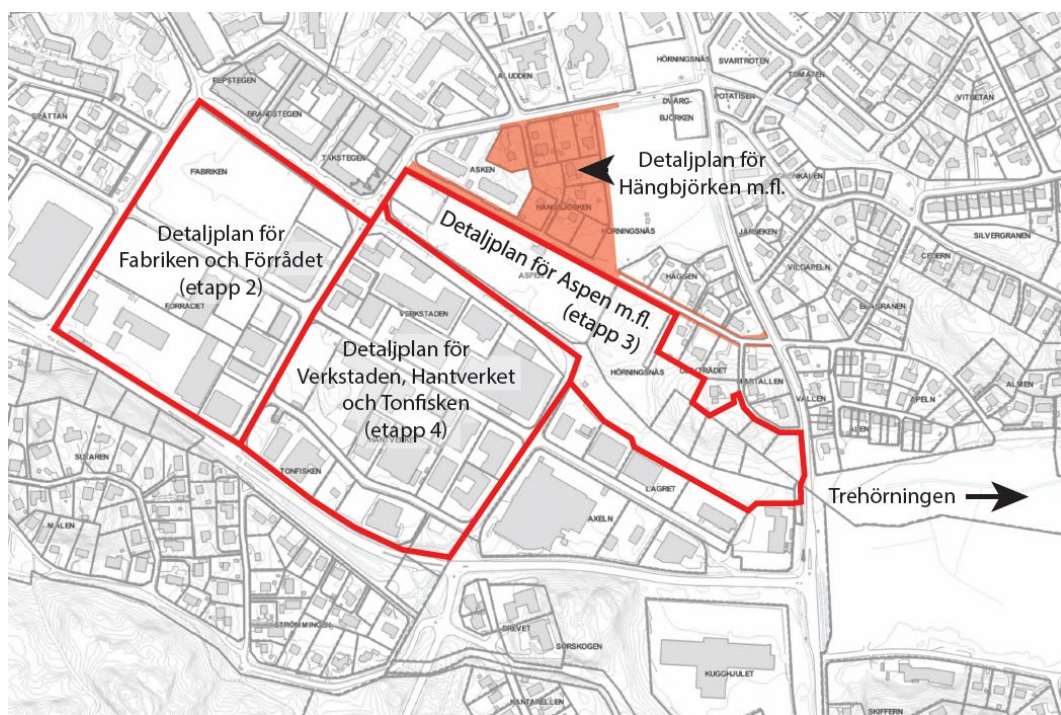
Det bedöms inte sannolikt att höga nivåer och kraftigt regn inträffar samtidigt.

Eftersom översvämning från Trehörningen antas ske med ett långsamt förlopp bedöms risken för ras, skred och erosion vara låg.

#### *Översvämning, skyfall och klimatanpassning*

Sedan samråd har en övergripande utredning gällande skyfall och översvämning tagits fram som omfattar hela Storängen (Översvämning och skyfall i Storängen, 2024). 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.

Omvandlingsområdet Storängen omfattar, vid sidan av föreliggande detaljplan, tre ytterligare pågående detaljplaner (se Figur 35): Fabriken och förrådet (etapp 2), Aspen (etapp 3) samt Verkstaden, Hantverket och Tonfisken (etapp 4).



Figur 35. Pågående detaljplaner i omvandlingsområdet Storängen markerade med röda linjer, aktuellt planområde markerad med heltäckande röd färg.

Eftersom aktuellt detaljplaneområde utgör en höjd, ligger det högre i terrängen än de andra pågående detaljplanerna i Storängen. Detta innebär att risk för påverkan vid skyfall eller höga vattenflöden i Trehörningen inte är lika påtaglig i den aktuella detaljplanen som för de övriga delarna av Storängen.

Ett antal skyfallsåtgärder utanför planområdet planeras, i huvudsak för att möjliggöra för en omvandling inom de lägre delarna i Storängen. Åtgärder som har direkt påverkan på översvämningshanteringen inom Storängen som stort redovisas i Figur 36 och listas nedan.

- 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 vallen mot Trehörningen för att leda vattnet till Trehörningen (utanför planerade detaljplaner i Storängen).



Figur 36. Planerade skyfallsåtgärder inom Storängen (Översvämning och skyfall i Storängen, 2024).

Den helhetslösning som föreslås för Storängen innebär att skyfallsvattnet från omvandlingsområdets västra delar transporteras via ett skyfallsstråk i Dalhemsvägen, i första hand till en nedsänkt närpark som planeras inom etapp 4. Därifrån leds skyfallsvattnet vidare i det delvis nedsänkta parkstråket som ska anläggas längs Dalhemsvägen genom etapp 4 och vidare till parkstråket inom etapp 3. Parkstråket innefattar en översvämningssyta för både dagvatten och skyfall. När översvämningssytan i parkstråket blir full, strömmar vattnet vidare i ett dike (kopplingsdike) och därefter över den sänkta Lännavägen, till det skyfallsdike som anläggs i södra delen av Lännaviken. Genom öppningar i den befintliga vallen mot sjön Trehörningen når skyfallsvattnet slutligen sjön.

Att närparken och parkstråket i Dalhemsvägen ska kunna fungera som fördröjningsytor för skyfall säkerställs genom att ytorna höjdsätts lägre i förhållande till omkringliggande mark.

### Skyfall

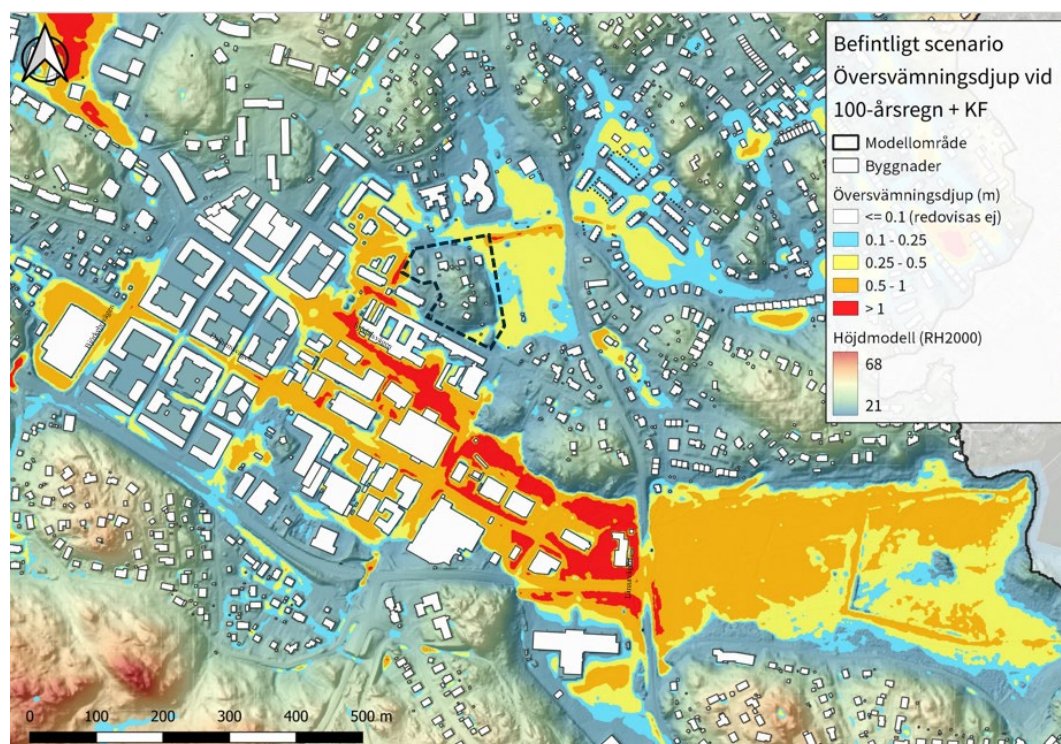
Skyfall innebär en extrem nederbörd under kort tid, vilket orsakar en stor avrinning av dagvatten som ledningsnätet inte kan ta hand om. Vattnet kommer således att rinna på markytan. Utredningen Översvämning och skyfall i Storängen (2024) har studerat ett skyfall utifrån ett nollalternativ samt ett framtida scenario där föreslagen markanvändning i aktuell detaljplanen såväl som omkringliggande pågående planer inom Storängen är utbyggda.

### Nollalternativ

I nollalternativet antas att endast delar (etapp 2) av Storängen är utbyggt. Inkluderat i nollalternativet är även närparken inom detaljplanen för etapp 4 samt

parkstråket inom etapp 3. Detta då åtgärderna inom de två senare detaljplaneområdena är nödvändiga för skyfallshanteringen inom detaljplanen för Fabriken och Förrådet.

Resultatet visar att vatten, vid skyfall, skulle ansamlas inom planområdets sydöstra och nordöstra hörn med vattendjup upp till ca 0,5 meter. Vatten ansamlas även på Centralvägen norr om planområdet och på västra delen av Apelvägen. Den största delen av bebyggelsen inom planområdet ligger på en höjd och berörs inte av ett 100-regn (se Figur 37).



Figur 37. Beräknat maximalt vattendjup inom Storängen för nollalternativet vid 100-årsregn med klimatfaktor 1,25.

### *Framtidsscenario*

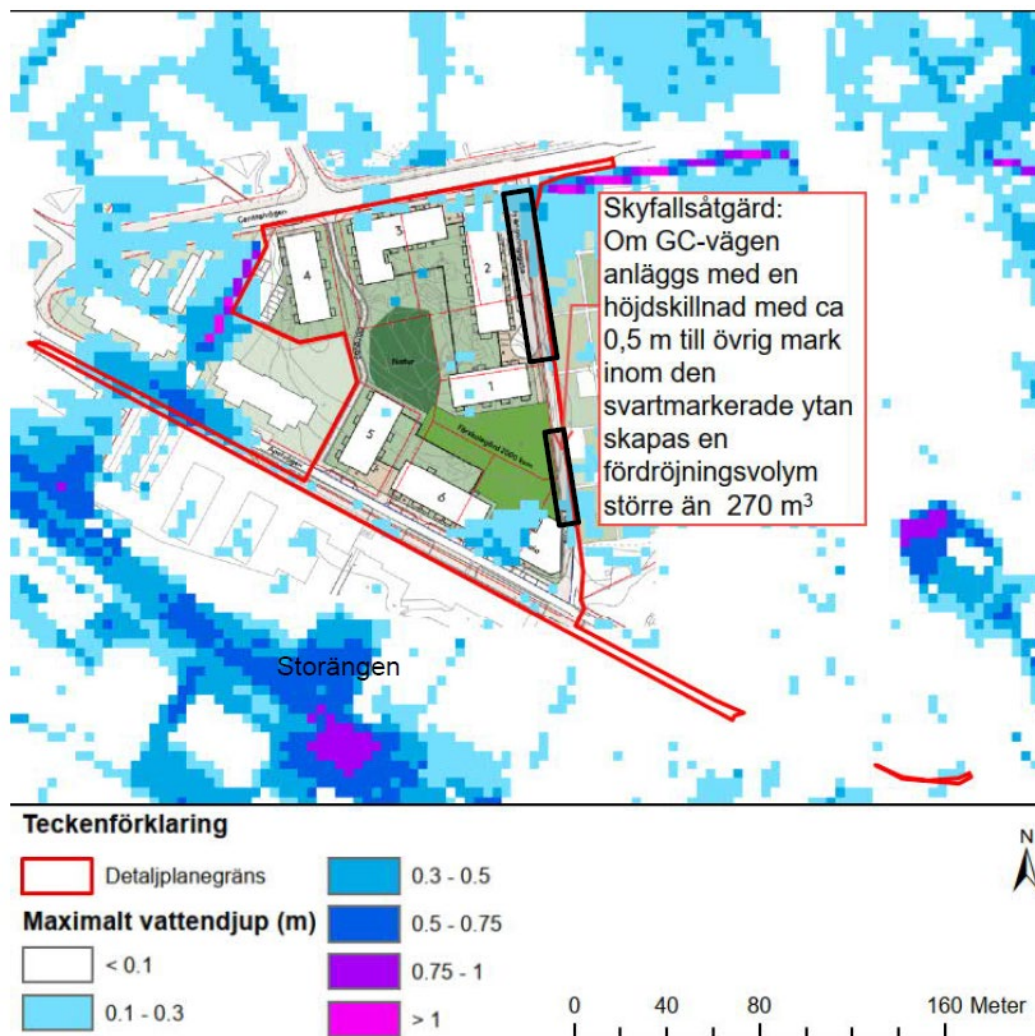
I det framtida scenariot ingår planerade skyfallsåtgärder, planerad markanvändning och höjdsättning i enlighet med samtliga pågående detaljplaner inom Storängen, inklusive höjder för Apelvägen och gång- och cykelvägen inom aktuell detaljplan.

Inom aktuellt planförslag säkerställs ett flertal flödesvägar ut från området och inga instängda områden skapas. Ytlig avrinning kommer att ske i alla väderstreckriktningar och i stort sett likna befintlig avrinningsituation, med avrinning mot Storängens industriområde och Aspens parkstråk.

Planförslaget innebär att befintliga lågpunkter i planområdets nordöstra och sydöstra del samt längs västra gränsen försvinner, vilket medför att avrinningsvolymen från planområdet kommer att öka jämfört med nuläget. Enligt dagvattenutredningens skyfallsbedömning motsvarar den sammanlagda volymen som ryms inom dessa lågpunkter cirka 270 m<sup>3</sup> (Dagvattenutredning och



skyfallsbedömning, 2022). För att motverka påverkan på nedströms områden kommer motsvarande volym fördröjas inom planområdet även i framtiden. Fördröjningen erhålls genom nedsänkning av det planerade gång- och cykelstråket invid koloniområdet. En volym på drygt 300 m<sup>3</sup> beräknas kunna fördröjas genom en nedsänkning med 0,5 meter enligt Figur 38.



Figur 38. Schematisk illustration av föreslagen skyfallsåtgärd inom planområdet. Nedsänkning av gång- och cykelvägen utmed planrådets östra gräns skapar en fördröjningsvolym på mer än 270 m. Kommunens skyfallskartering från 2018 ligger som bakgrund. (Dagvattenutredning och skyfallsbedömning, 2022.)

Detaljplanen reglerar att höjdsättningen av omkringliggande mark i första hand medför god avrinning till det krossdike som planeras för omhändertagande av det dimensionerande regnet. Höjdsättningen är därefter anpassad så att skyfallsvolymer leds mot gång- och cykelstråket. Den planerade angöringsgatan från Centralvägen ska höjdsättas för att skapa en framkomlig räddningsväg, vilket säkerställs med den föreslagna planbestämmelsen om att angöringsgatan ska anläggas på en lägsta höjd om +22,76 meter över angivet nollplan (se avsnitt Räddningstjänst).

## Översvämning från Trehörningen

Detaljplanen innebär en komplettering av bebyggelse i en redan befintlig miljö med befintliga marknivåer. Nivå för beräknat högsta flöde beräknas ligga på +23,01 meter medan nivån för ett 200-årsflöde ligger på +22,49 meter.

Aktuellt planområde drabbas inte av översvämning vid ett 200-årsflöde. Dikena som ligger norr om koloniområdet respektive längs planområdets västra gräns fylls upp och en yta vid Apelvägens västra del (utanför planområdet), invid befintligt seniorboende, översvämmas med vattendjup upp till ca 0,5 meter.

Vid BHF påträffas vattendjup upp till 1 meter på västra delarna av Centralvägen och Apelvägen (utanför planområdet). Framkomlighet till området bedöms emellertid finnas på nämnda vägar österifrån. På Centralvägen norr om angöringsgatan uppgår vattendjup till cirka 30 cm, vilket kommer att åtgärdas genom att denna del av gatan planeras att höjas upp i samband med att ledningar under vägen ska dimensioneras om, för att säkerställa framkomlighet för alla fordon. Framkomlighet för den planerade angöringsgatan inom planområdet säkerställs genom föreslagen planbestämmelse om att gatan ska förläggas på en lägsta nivå om +22,76 meter, vilket ger en maximal vattennivå på 25 cm vid ett BHF-scenario.

För att säkerställa att byggnader inte skadas vid BHF föreslås planbestämmelse om att byggnader ska utformas så att de ej skadas av vatten upp till en höjd av minst +23,06 meter över nollplanet, och att färdigt golv ska anordnas till minst samma nivå. Även teknisk utrustning ska placeras över denna höjd. Föreslagen höjd innebär en säkerhetsmarginal på 5 cm över nivån för BHF. Större delen av planerad bebyggelse inom planområdet ligger dock redan på en nivå över BHF och kommer därmed inte behöva anpassa byggnaderna i enlighet med ovan nämnda planbestämmelser.

Förskolebyggnaden och dess gård kommer att anläggas på en nivå över BHF-nivån och kommer inte drabbas av översvämning.

### *Konsekvensanalys för planförslaget avseende BHF*

I utredningen Översvämning och skyfall i Storängen (2024) har en riskanalys genomförts. Områden delas in i olika riskklasser (riskklass 1–5, där riskklass 5 innebär livsfara). Inom områden med riskklass 1 finns risk för översvämning av byggnader som kan förhindras med enkla åtgärder. Här anses risken för människoliv vara mycket låg. Riskklass 2 innebär påtagliga skador för byggnader, men låg risk för människor om det finns högre våningar i byggnaden. Karterade riskklasser för bedömning inom aktuellt planområde baseras på befintlig höjdsättning, bortsett från nya höjder längs med Apelvägen och gång- och cykelvägen i öst. Konsekvensanalysen för planen har skett med hänsyn till föreslagna planbestämmelser.

Vid BHF-nivå påträffas riskklass 1–2 i avgränsade delar av området. Riskklass 1 påträffas i planområdets nordöstra, sydöstra och västra gräns. Riskklass 2 utgör endast en mindre omfattning (försumbar) i den nordöstra delen, där det i dagsläget finns en stig intill koloniområdet, och i den västra delen av området, intill det

befintliga diket beläget utanför planområdet. Ingen bebyggelse planeras inom områden klassificerade med riskklass 2.

Risken för människors liv och hälsa bedöms som låg inom hela planområdet. 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 till en höjd +23,06 meter, som är beläget över BHF-nivån.

Inga funktioner som planeras inom planområdet bedöms som samhällsviktiga. Övriga viktiga verksamheter är den föreslagna förskolan. Förskolan bedöms inte påverkas vid BHF med anledning av detaljplanens planbestämmelser. Vid ett beräknat högsta flöde kommer området vara tillgängligt att ta sig till fots och med bil längs med Apelvägen från öst. Även den gångväg som planeras genom planområdet kommer vara torr vid ett BHF, vilket gör att man kan nå byggnaderna som är belägna mot Centralvägen.

Varken kulturarv eller miljö bedöms påverkas negativt vid översvämning inom planområdet.

### **Åtgärder för bebyggelse och anläggningar inom planområdet**

För att säkerställa att bebyggelsen inte skadas vid översvämning har två planbestämmelser adderats i plankartan (se Tabell 5).

Tabell 5. Planbestämmelser i detaljplanen som säkerställer att bebyggelsen anpassas till översvämning och skyfall.

<b>Planbestämmelser för skyfall och översvämning från Trehörningen</b>
<i>Angöringsgata ska anläggas på en lägsta höjd om +22,76 meter över angivet nollplan.</i>
<i>Byggnader ska utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten till en höjd av minst +23.06 meter över angivet nollplan. Byggnaders tekniska utrustning ska placeras till en höjd av minst +23.06 meter över angivet nollplan eller utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten. För bostäder ska färdigt golv anordnas till en höjd av minst +23.06 meter över angivet nollplan</i>

### **Slutsats skyfall och översvämning från Trehörningen**

Detaljplaneförslaget innebär att den föreslagna bebyggelsen, inklusive åtgärder och planbestämmelser, inte kommer att ta skada vid översvämning vare sig vid skyfall (100-årsregn med klimatfaktor 1,25) eller översvämning från sjön Trehörningen (BHF). Den tekniska utrustningen kommer vara säkrad vid en översvämning och fortsatt kunna försörja boende.

Befintlig bebyggelse påverkas inte negativt av exploateringen inom planområdet. De skyfallsåtgärder som genomförs i samband med exploateringen av Storängen som stort visar på minskad översvämningsrisk för omkringliggande befintlig bebyggelse som idag har en betydande risk för översvämning vid skyfall.

Det bedöms finnas framkomliga räddningsvägar och ingen fara för människors liv och hälsa bedöms föreligga (se mer under avsnittet Räddningstjänst).

#### *Risk för ras, skred, erosion och värmeöffekter*

Planförslaget medför ingen ökad risk för ras, skred eller erosion. Den geotekniska utredningen bedömer stabilitetsförhållandena inom planområdet som goda. I planområdets kantzoner där det finns jordlager med potentiell risk är marken plan,

vilket gör att det inte finns topografiska förutsättningar för skred. I det centrala området där markytan lutar mer än 1:10 är jordlagren icke skredbenägna (Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, 2020).

Föreliggande planförslag medför inga uppenbara risker för skapandet av värmeöeffekter. Husen är luftigt placerade och tillåter vinddrag genom området. Planförslaget innebär att mycket grönska behålls i den centrala delen, samt att nya grönytor tillkommer på bostadsgårdar, förskolans gård och längs den nya angöringsgatan. De gröna ytorna bidrar till att minska riskerna för värmeöeffekter och det intilliggande koloniområdets kylande effekt är också av stor vikt.

### *Klimatpåverkan*

Klimatpåverkan från ny bebyggelse härrör i stort från transporter och byggskedet samt i mindre utsträckning från driftskedet.

Planförslaget innebär ökade trafikmängder till följd av fler boenden i området, samt att transporter och trafik till och från förskolan tillkommer. Enligt utförd trafikutredning (2024) kommer planförslaget medföra ett ökat antal fordonsrörelser. Trafikökningen medför därmed en marginell ökning av koldioxidutsläpp. I övrigt anses att planen ger goda möjligheter för hållbart resande och livsstil, i och med närhet till pendeltågstation (900 meter), service, förskola, skola, idrott och rekreation.

Inför byggskede och drift har byggaktören tagit del av och påbörjat arbete utifrån kommunens checklista för miljöanpassat byggande. Denna utgår från mål i kommunens miljöprogram och syftar till minskad miljö- och klimatpåverkan. Checklistan bifogas mark- och genomförandeavtalet och syftar till att minska detaljplanens klimatpåverkan. Från och med 1 januari 2022 gäller även lagen om klimatdeklarationer för byggnader, vilken omfattar alla som söker bygglov efter detta datum. Byggaktören planerar i nuläget att arbeta enligt ett miljömärkningssystem samt miljövärderingssystem för materialval.

Klimatpåverkan från planen kommer att uppstå med anledning av den bergsprängning som krävs. För att minska påverkan ska en masshanteringsplan upprättas. För transportminimering ska även logistikplanering ske.

Borttagande av större äldre träd innebär att befintliga kolsänkor försvinner. Viss ersättning med nya träd kommer att ske, men det tar lång tid innan dessa kan bidra med motsvarande kolinlagring.

### *Förorenad mark*

En miljöteknisk undersökning har utförts för planområdet (2020), med syfte att kartlägga eventuella risker kopplat till föroreningar i mark och grundvatten för att uppfylla kraven på föreslagen markanvändning.

Enligt undersökningens historiska inventering finns det inga tidigare indikationer på förorenad mark inom planområdet.

Resultat från utförda analyser visar att den ytliga humusrika jorden på vissa ställen innehåller halter av framför allt metaller över Naturvårdsverkets generella riktvärde som gäller för bostadsmark, det vill säga riktvärdet för känslig

markanvändning (KM). Det förekommer även enstaka halter över riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM). Den underliggande naturliga jorden innehåller generellt lägre halter men det förekommer lokalt halter av kobolt och nickel över riktvärdet för KM. Dessa halter bedöms vara naturligt förekommande halter i lera. På de platser där riktvärden över KM har påträffats behöver åtgärder utföras i samband med exploateringen, exempelvis att ersätta jord med rena massor.

Riskbedömningen i den miljötekniska undersökningen visar att markföroreningarna inte utgör en särskild risk avseende människor och miljö inom planområdet efter schaktåtgärder, det vill säga förutsatt att förorenade massor omhändertas och transporteras till godkänd mottagningsstation.

I plankartan regleras att startbesked för byggnader får ges först när sanering av markföroreningar har genomförts och godkänts eller skydds- och säkerhetsåtgärder avseende markföroreningar har kommit tillstånd och godkänts.

Sanering av massorna ska planeras mer detaljerat i samband med bygglovsskedet.

#### *Föroreningar grundvatten*

I den miljötekniska undersökningen provtogs grundvatten i den norra och södra delen av planområdet (både undre och övre grundvattenmagasin). Uppmätta halter av organiska föreningar bedöms vara låg, vilket innebär att det inte finns några indikationer på att det förekommer organiska lösningsmedel i området. Halten av bly och nickel är i jämförelse med tillgängliga bedömningsgrunder hög till mycket hög. Bedömningsgrunden från SGU är framtagen för att skydda grundvatten som ska användas som dricksvatten. Det finns idag inga dricksvattenbrunnar i eller i närheten av undersökningsområdet, och vid exploateringen kommer bostäderna att anslutas till det kommunala dricksvattennätet. Utredningen bedömer att det inte finns någon risk för spridning av föroreningar från planområdet via grundvatten till recipienten, som kan äventyra dess möjlighet att uppnå god status. Detta med anledning av att vatten från planområdet bidrar med en ytterst marginell del av recipientens vattenbalans (Miljöteknisk undersökning, 2020).

Riskbedömningen visar därmed att de uppmätta metallhalterna i grundvattnet inte bedöms utgöra en hälsorisk vare sig för människor eller miljö. De försiktighetsåtgärder som kommer att vidtas vid losshållning av berg (inklusive sulfidhaltigt berg) under genomförandet säkerställer också att hanteringen inte riskerar att leda till pH-sänkning eller ökning av metallhalter i grundvattnet (Undersökning av berg och grundvatten, 2022).

#### *Luft*

Enligt Stockholms Luft- och Bulleranalys (SLB-analys) luftföroreningskartor finns idag ingen problematik rörande luftkvalitet, vilken uppnår miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för alla parametrar. Årsmedelhalten av partiklar (PM<sub>10</sub>) är 10–15 µg/m<sup>3</sup> (mikrogram per kubikmeter) vilket underskrider normvärdet på 40 µg/m<sup>3</sup> samt underskrider eller tangerar miljökvalitetsmålet på 15 µg/m<sup>3</sup>. Årsmedelhalten av kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) är 10–15 µg/m<sup>3</sup>, vilket underskrider både normvärdet och miljökvalitetsmål på 40 respektive 20 µg/m<sup>3</sup>.

Detaljplanens genomförande bedöms inte innebära risk för framtida överskridande av miljö kvalitetsnormer då den framtida trafikökningen är marginell.

#### *Lukt*

Det finns inga befintliga eller planerade verksamheter i närheten av planområdet som kan orsaka luktstörningar.

#### *Buller*

En utredning av omgivningsbuller orsakade av vägtrafik och fritidsaktiviteter i planområdets närhet har utförts under 2021. Buller från idrottsplatser och skolor ingår inte i omgivningsbuller men kan utredas, med hänsyn till påverkan på allmänna och enskilda intressen. Det finns dock inga specifika decibelvärden att förhålla sig till vad gäller buller från förskolegård och fotbollsplan. Utredningen har utrett såväl omgivningsbuller från trafik som buller från förskolegård och störningar från intilliggande fotbollsplan inom detaljplanen för Aspen.

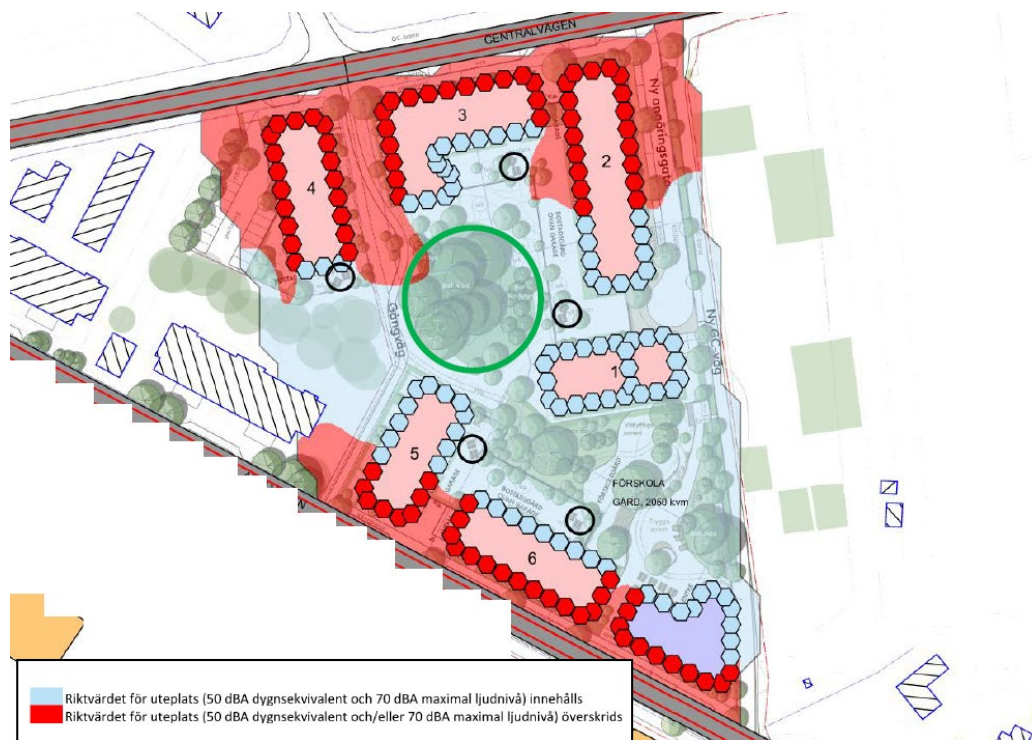
#### *Trafikbuller*

Planområdet påverkas främst av buller från vägtrafik på Centralvägen och Apelvägen. Väg 259, 226 samt Västra stambanan bedöms ligga på ett sådant avstånd alternativt så pass avskärmat att dessa bullerkällor inte ger ett betydande bullerbidrag till planområdet (Omgivningsbullerutredning, 2021).

Beräkningarna visar på högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid den mest utsatta fasaden mot Centralvägen. Därmed erhålls riktvärdet om 60 dBA vid fasad och inga åtgärder föreslås inom planarbetet. Den maximala ljudnivån nattetid uppgår till som högst 80 dBA mot Centralvägen och 67 dBA mot Apelvägen.

Målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. På grund av hög maximal ljudnivå vid fasader närmast Centralvägen kommer god fasadisolering att erfordras. Fasadisoleringen ska studeras mer i detalj i projekteringen.

Vid flertalet balkonger överskrider riktvärdena för uteplats (50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå). Därför planeras fem gemensamma uteplatser att anordnas inom planområdet (se Figur 39). Samtliga planerade gemensamma uteplatser erhåller riktvärdena för trafikbuller utan åtgärder. De gemensamma uteplatserna ligger även skyddade med avseende på buller från idrott på den intilliggande skolan. Två av fem planerade uteplatser erhåller nivåer om 50–60 dBA från lek på förskolegården. För att minska risken för störning kan dessa två uteplatser förses med lokal avskärmning.



Figur 39. Lämplig placering för planerade uteplatser är markerade med svarta ringar, där alla innehåller riktvärden för uteplats. Kullen, där gemensam yta för alla bostadshusen planeras, är markerad med grön ring (Omgivningsbulerutredning, 2021).

Kullen i mitten av planområdet beräknas få lägre än 50 dBA ekvivalent ljudnivå från trafik, idrott på skolgården och från lek på förskolegården. Här planeras en gemensam yta för bostadshusen.

Ljudnivån på förskolegården är lägre än eller högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på nästan hela gården (cirka 95 % av den totala gårdsytan). Därmed bedöms att riktvärdena för skolgård innehålls utan åtgärder. Vid öppningen mellan förskolebyggnaden och det närmast belägna bostadshuset uppgår den maximala ljudnivån till 75–80 dBA på en mindre yta, vilken därmed lämpar sig främst för livliga aktiviteter.

#### *Buller från sportaktiviteter på den intilliggande skolgården*

Söder om planområdet planeras för en ny förskola samt en grundskola med en idrottshall och en bollplan. Bollplanen kommer att användas för skolidrott och av föreningslivet och ligger cirka 20 meter från den närmsta planerade bostadsfasaden i Hängbjörken.

De planerade bostäderna bedöms kunna påverkas av människoalstrade ljud (röster, applåder, skrik och skratt) samt eventuellt förstärkta ljud (visselpipor) då spel pågår på planen. Anläggningen ska inte förses med högtalarsystem, varmed risken för särskilt störande ljud (till exempel lågfrekvent ljud) bedöms som låg. Planen ska inte ha någon läktare, då den inte kommer att användas för matchspel. Bollplanen planeras att vara bokningsbar fram till klockan 22.00 på vardagar och 20.00 på helger. Övrig åtgärd för att minska störningen för omkringliggande bebyggelse är att belysningen kommer att riktas för att inte störa grannar.

Beräkningar baserade på schablonmässiga uppskattningar av källstyrka visar att den ekvivalenta ljudnivån vid en av de närmast belägna bostadsfasaderna uppgår till 53 dBA ekvivalent och 58 dBA maximal vid fotbollsspel på skolgården. Utgångspunkten för beräkningen var en 11-spelsplan, vilket innebär högre bullernivåer jämfört med om en mindre spelplan kommer till.

Detta innebär att de riktlinjer som finns för omgivningsbuller vid fasad uppnås. Fasader, fönster, fönsterdörrar och don som vetter mot idrottsplatsen ges god ljudisolering så att ljudnivån inomhus uppfyller BBR. Översiktliga beräkningar visar att det går att klara med normala lösningar, inga specialfönster kommer krävas. Detta behöver utredas mer i detalj i projekteringen.

En bullerskyddsskärm utmed hela fotbollsplanens nordöstra långsida, mellan fotbollsplanen och planområdet, har en förhållandevis liten bullerdämpande effekt vid fasad. För att minska ljudnivån med till exempel 1 dBA krävs en minst 5 m hög skärm. En sådan skärm kan dessutom ge upphov till reflektioner från trafikbuller till fasad om den inte görs ljudabsorberande. Denna åtgärd bedöms därför inte som rimlig i förhållande till effekt (Omgivningsbullerutredning, 2021).

#### *Vibrationer*

I samband med mark- och grundläggningsarbeten i form av sprängning, pålning och packning kommer buller och markvibrationer att alstras. Den geotekniska utredningen (2021) rekommenderar att det i senare projekteringskede tas fram en riskanalys för grundläggningsarbeten med avseende på omgivningspåverkan.

Kommunen bedömer att det inte finns risker för att riktvärden för vibrationer i byggnader kommer att överskridas. Frågan kommer att beaktas vid detaljprojektering.

#### *Farligt gods*

Planområdet är beläget med flera hundra meters marginal till rekommenderat avstånd för bostad till primär- och sekundärled för transport av farligt gods för väg och järnväg. Ingen risk föreligger att transporter av farligt gods ska påverka planområdet negativt.

En inventering av befintliga verksamheter inom Storängens industriområde samt bedömning av risker sammankopplade med dessa, har utförts inom ramen för pågående detaljplan för Aspen, där bland annat förskola och skola medges. Eftersom planområdet för Hängbjörken ligger på än längre avstånd från dessa verksamheter gör kommunen bedömningen att planområdet inte berörs av skyddsavstånd avseende vare sig risker eller buller.

#### **Teknisk försörjning**

##### *Vattenförsörjning, spillvatten*

Planområdet ligger inom Stockholm Vatten och Avfalls verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp (VA), och de nya byggnaderna kommer att anslutas till befintliga system.



### *Dagvatten*

Enligt Huddinge kommuns dagvattenstrategi och checklista för dagvattenutredningar krävs en fördröjning som resulterar i att ett framtida 10-årsflöde (inklusive klimatfaktor) ligger på samma nivå som 10-årsflödet för befintlig situation (exklusive klimatfaktor). För att uppnå detta krävs enligt dagvattenutredningen (2022) en fördröjningsvolym på cirka 95 m<sup>3</sup> inom kvartersmark. För att dessutom möta miljö kvalitetsnormer för ytvatten i recipienter samt Huddinge kommuns ambition om att föroreningsgraden i dagvattnet inte ska öka, och att en så hög reningsnivå som kan anses praktiskt och ekonomiskt rimlig ska åstadkommas, beräknas att en total volym på cirka 171 m<sup>3</sup> bör fördröjas och renas. För allmän platsmark kommer cirka 77 m<sup>3</sup> att fördröjas och renas för att uppnå tillräcklig rening.

Dimensionerande regn har satts till 30 år med anledning av den kapacitetsbrist som finns i dagvattennätet nedströms. Framtida utgående flöde från planområdet vid 30-årsregn (med klimatfaktor 1,25) inklusive planerade fördröjningsåtgärder har beräknats till 58 l/s.

Dagvattenutredningen föreslår att merparten av dagvattnet ska infiltreras i mark i gräsbeklädda krossdiken och att en viss andel leds till växtbäddar, skelettjord eller infiltreras i grönytor, se Figur 40. Bostadshusens gårdsmark lutas ner mot krossdiken mellan de underbyggda bostadsgårdarna och kullen. Takytor som lutar mot Centralvägen respektive Apelvägen renas och fördröjs i förgårdsmarken. Längs den nya angöringsgatan anläggs skelettjord med träd för hantering av dagvatten från tak, förgårdsmark, gångbana och körbana. Dagvattenhantering på förskolegården föreslås ske genom infiltrering i grönytor samt en uppsamlade växtbädd vid gårdens lågpunkt i öster. Förskolan kommer att förses med grönt tak där infiltration av dagvatten kan ske. Längs Apelvägen anläggs skelettjordar med träd för gatans dagvattenhantering. Gångbana och parkeringsfickor längs Centralvägen ska ledas mot planteringar mellan parkeringsfickorna. I övrigt bibehålls Centralvägen som idag. Gräsbeklädda krossdiken föreslås anläggas på västra sidan av den nya gång- och cykelvägen vid kolonilotterna, samt längs gångvägen som löper centralt genom bostadsområdet.

Föreslagna dagvattenlösningar är i enlighet med rekommendationer i Huddinge kommuns dagvattenstrategi.



Figur 40. Föreslagen dagvattenhantering inom planområdet (Dagvattenutredning och skyfallsbedömning, 2022).

Utan föreslagen dagvattenhantering innebär planförslaget en mängdökning (kg/år) med cirka 50 % för många av de förorenande ämnen som undersökts i dagvattenutredningen (cirka 70 % ökning av bly, 90 % för zink, fördubbling av krom och en cirka tre gånger ökning för PAH16). Med föreslagen dagvattenhantering minskas i stället föroreningsnivåerna för alla ämnen utom kväve, till under befintlig föroreningsnivå (alternativt kvarstår oförändrade). Kvävemängden i dagvatten från planområdet förväntas kunna öka med cirka 1 kg/år. Dock bör noteras att föroreningsberäkningarna är översiktliga och bygger på schablonvärden (Dagvattenutredning och skyfallsbedömning, 2022).

Dagvattenhantering ska utföras enligt förslag i dagvattenutredning med fördröjning och rening av cirka 248 m<sup>3</sup> dagvatten och en reningsgrad som ger minst motsvarande föroreningsnivåer som redovisats i dagvattenutredningen. Att dagvattenhantering sker i enlighet med framtagna dagvattenutredningar kommer att säkerställas i kommande mark- och genomförandeavtal samt vid bygglov. För att bibehålla god reningseffekt över tid är regelbunden skötsel av dagvattenanläggningarna av yttersta vikt.

#### *El-, energi- och fiberförsörjning*

Hängbjörken ansluts till elnätet via en befintlig nätstation direkt norr om Centralvägen och via en ny nätstation som planeras söder om Apelvägen inom detaljplanen för Aspen.

Tele- och bredband finns i området. Tillkommande fastigheter ansluts till befintligt nät. I Hörningsnäsvägen ligger ett antal förbindelseledningar som matar andra områden. Den ledningen läggs om på del av sträckningen för att anpassa sig till ny vägdragning.

Uppvärmning inom planområdet föreslås ske med fjärrvärme. Anslutning görs till befintliga fjärrvärmeledningar i Apelvägen och Centralvägen. Åtgärder för att förbättra energihushållningen kan ske genom exempelvis balanserat ventilationssystem (FTX), återvinning av varm inomhusluft, sensorer för belysning och snålspolande vattenblandare.

#### *Avfallshantering*

Sophantering ska ske enligt kommunens avfallsplan. Närmaste återvinningsstation finns vid Glimmervägen. Miljörum för avfallshantering och källsortering placeras som längst 50 meter från bostadsentréer. Förskolan har eget miljörum. Hämtning och tömning planeras ske från angöringsfickor på Apelvägen och Centralvägen.

Tömning av enskilda sopkärl för villafastigheter sker i nuläget enbart på höger sida i körriktningen. När Apelvägen enkelriktas kan en gemensam yta för avfallskärl till villafastigheterna utmed gatans södra sida avsättas utmed Bågvägen, vid korsningen mot Apelvägen. Alternativt kan yta för kärlskåp avsättas mellan bostadsfastigheterna och den planerade förskoletomten.

#### *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. Brandbil kan ansluta vid planerade lastzoner vid Apelvägen, Centralvägen och planerad angöringsgata.

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

Enligt Södertörns brandförsvarsförbund samt AISAB (ambulans) är gator/körtytor med vattendjup över 25 cm inte framkomliga för ambulans eller räddningsbilar av personbilstyp. Krav för brandbil är vattendjup på maximalt 30 cm, även om det kan finnas fordon som kan klara större vattendjup än så. Översvämning vid beräknat högsta flöde (BHF) är dimensionerande då vattennivån uppgår till +23,01 meter över nollplanet. Apelvägen ligger idag över denna höjd, men en mindre del av Centralvägen understiger detta och har vid BHF ett vattendjup om cirka 30–35 cm. Detta kommer att åtgärdas genom att denna del av gatan planeras att höjas upp för att säkerställa framkomlighet för alla fordon. Detta ska genomföras i samband med att ledningar under gatan ska bytas ut och dimensioneras upp. Centralvägen ska höjas till en lägsta nivå om +22,76 meter, vilket ger en maximal vattennivå på 25 cm vid ett BHF-scenario.

Framkomlighet för den planerade angöringsgatan inom planområdet säkerställs genom föreslagen planbestämmelse om att gatan ska förläggas på en lägsta nivå om +22,76 meter över nollplanet.



Figur 41. Räddningsvägar vid en BHF-händelse. Orange körvägar har maximalt 25 cm vattendjup och är framkomliga för samtliga fordon. (Illustration: ÅWL Arkitekter, 2024-03-05).

### Brandsläckvatten

Brandsläckvatten kan samlas upp i de dagvattenlösningar som föreslås i form av exempelvis krossdiken och växtbäddar. 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

Planförslaget innebär att nio villafastigheter omvandlas till flerbostadshus. I planarbetet prövas även att möjliggöra för en förskola och ett allmänt gång- och cykelstråk. I detta avsnitt förklaras och motiveras de planbestämmelser som reglerar användningen, se Tabell 6.

Tabell 6. Planbestämmelser i plankartan med förklaring och syfte.

<b>Användning av mark och vatten</b>	
<b>Bestämmelse</b>	<b>Förklaring/Syfte</b>
GATA	Användningen säkerställer åtkomst till ny bebyggelse och allmänhetens tillgänglighet för fordon, gång- och cykeltrafik.
GÅNG	Användningen möjliggör två allmänna gångstråk, mellan Apelvågen och Centralvågen, som säkerställer allmänhetens tillgång till platsen. Användningen möjliggör även yta för belysning och hantering av dag- och skyfallsvatten.

CYKEL	Ett av gångstråken kompletteras med användningen CYKEL, som möjliggör för ett allmänt tillgängligt cykelstråk utmed planområdets östra del. Användningen möjliggör även yta för belysning och hantering av dag- och skyfallsvatten.
-------	---

<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.
P – Parkering.	Användningen syftar till att säkerställa att det finns en långsiktig hantering av det parkeringsbehov som uppkommer av de funktioner som möjliggörs. Parkering anordnas i huvudsak i underbyggt garage. Kompletterande markparkering får anordnas.
S <sub>1</sub> – Förskola.	Användningen syftar till att möjliggöra uppförandet av en förskola för att tillgodose behovet av förskoleplatser i området.

<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.

<b>Egenskapsbestämmelser för kvartersmark</b>	
<b>Bestämmelse</b>	<b>Förklaring/Syfte</b>
<b>Bebyggandets omfattning</b>	
e <sub>1</sub> – Största byggnadsarea är totalt 40 m <sup>2</sup> och med en högsta nockhöjd om 4,0 meter.	Bestämmelsen syftar till att begränsa omfattningen av komplementbyggnader för bostäder och förskolan.
e <sub>2</sub> – Största byggnadsarea är 600 m <sup>2</sup> .	Bestämmelsen syftar till att reglera förskolebyggnadens maximala markavtryck i syfte att säkerställa att friyta om minst 2 000 m <sup>2</sup> uppnås.
e <sub>3</sub> – Största byggnadsarea ovan bjälklagskonstruktion är 10 % av marken inom egenskapsområdet.	Bestämmelsen syftar till att begränsa andel byggd yta på de underbyggda bostadsgårdarna med syftet att skapa trivsamma och funktionella gårdar.
e <sub>4</sub> – Komplementbyggnad får inte ha väggar.	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för väderskyddad cykelparkering på förgårdsmark och bostadsgård, som utförs som en öppen konstruktion.

Marken får inte förses med byggnad. ( <i>Prickmark</i> )	Bestämmelsen begränsar markens utnyttjande och reglerar var byggnation får uppföras. Mark som är försedd med prickmark har inte bedömts lämplig för att uppföra byggnader på. Mindre komplement som exempelvis skärmtak utanför entréer eller över cykelställ bedöms kunna inrymmas. Även balkonger och uteplatser möjliggörs på mark som inte får förses med byggnad.
Komplementbyggnad får placeras. ( <i>Korsmark</i> )	Innebär att marken får bebyggas med komplementbebyggelse, som miljörum eller förråd. Även mur och plank får placeras samt att balkonger möjliggörs.
Minsta taklutning för bostadsbebyggelse är 15 grader, gäller inom användningsgräns.	Bestämmelsen reglerar minsta taklutning för samtliga bostadshus, vilket styr takutformning och motverkar att platta tak uppförs. Bestämmelsen skapar även förutsättningar för placering av högsta möjliga takfotshöjd.
<b>Utformning</b>	
f <sub>1</sub> – Fasader mot GATA och cykelväg ska utformas med en variation av kulör, så att bottenvåningarna är tydligt avläsbara från resten av byggnaden.	Bestämmelsen bidrar till en större detaljering i byggnadens möte med Centralvägen och den nya angoringsgatan. Bestämmelsen syftar till att uppnå en omhändertagen och kvalitativ upplevelse och att bebyggelsen ges ett stadsmässigt uttryck.
f <sub>2</sub> – Vegetationsklädda tak ska anläggas.	Bestämmelsen gäller för förskolebyggnaden och syftar till att säkerställa en god dagvattenhantering och stärkt biologisk mångfald i enlighet med dagvattenutredning och naturvärdesinventering.
Fasad för bostäder ska i huvudsak utformas i tegel.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa en god och sammanhållen gestaltning där det huvudsakliga materialet för fasader till bostäder är tegel. Andra material såsom trä och puts får användas som komplement, exempelvis vid entréer och balkonger.
Skärmtak eller motsvarande får anordnas utvändigt i anslutning till byggnadens entréer på mark som inte får förses med byggnad samt på mark som får förses med komplementbyggnad.	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra skärmtak vid entréer för att skapa väderskydd för bostädernas boende och besökare.
Om byggnaderna uppförs med prefabricerade byggnadselement med synliga elementskarvar ska de bearbetas med en genomarbetat relief eller mönster. Elementskarvar ska hanteras på ett medvetet sätt för att bidra till en god helhetsverkan i gestaltningen av byggnaden.	Bestämmelsen syftar till att skapa arkitektur med hög kvalitet som berikar gaturummet och att skarvarna då inte ska synas i fasaden. Med inte synliga avses att elementskarvar ska underordnas den övergripande fasadgestaltningen, hanteras medvetet och tydligt ingå som en gestaltningsidé
Balkonger får maximalt kraga ut 2 meter från fasadliv. Balkonger får kraga ut över mark som inte får bebyggas samt mark som inte får förses med komplementbyggnad. Balkonger får inte kraga ut ovan förskoleändamål.	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för utkragande balkonger. Bestämmelsen möjliggör för balkonger på förgårdsmark och bostadsgårdar. Bestämmelsen är generell och gäller all kvartersmark inom planområdet, undantaget ovan förskoleändamål, i syfte att inte riskera konflikter mellan användningsområdena.

Nockhöjd – Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan.	Bestämmelsen reglerar högsta tillåtna höjd bebyggelsens taknock, med syfte att inrymma flerbostadshus om sex våningar respektive en förskola om två våningar. Teknikutrymmen, räcken, skorstenar med mera får överstiga nockhöjden.
Nockhöjd – Högsta totalhöjd är +28,5/+29,0 meter över angivet nollplan för ovasida bjälklagskonstruktion. Utöver denna höjd får komplementbyggnader till en högsta byggnadshöjd om 4 meter från omgivande mark och/eller underbyggd gård placeras.	Bestämmelsen syftar till att reglera högst tillåtna höjd för bjälklagskonstruktion i anslutning till de nya bostadshusen. Bestämmelsen möjliggör för komplementbyggnader till en högsta höjd om 4 meter ovan bjälklagskonstruktionen i syfte att möjliggöra för trivsamma och funktionella bostadsgårdar.
<b>Utförande</b>	
b <sub>1</sub> - Marken får inte hårdgöras.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa genomsläpplig beläggning i enlighet med dagvattenutredningen, som alternativ till traditionell asfalt. Bestämmelsen säkerställer infiltration och rening av dagvatten.
b <sub>2</sub> – Angöringsgata ska anläggas på en lägsta höjd om +22,76 meter över angivet nollplan.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa räddningstjänstens framkomlighet i händelser av översvämning vid beräknat högsta flöde.
Byggnader ska utformas och utföras så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten till en höjd av minst +23,06 meter över angivet nollplan. Byggnaders tekniska utrustning ska placeras till en höjd av minst +23,06 över angivet nollplan eller utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten. För bostäder ska färdigt golv anläggas till en höjd av minst +23,06 meter över angivet nollplan.	Bestämmelsen är generell och gäller för hela planområdet, i syfte att säkerställa att bebyggelsen inte skadas vid ett översvämmande vatten vid ett beräknat högsta flöde vid sjön Trehörningen. Bestämmelsen omfattar en marginal från aktuella vattennivåer vid ett beräknat högsta flöde.
<b>Markens anordnande och vegetation</b>	
n <sub>1</sub> – Markens höjd och naturkaraktär får inte ändras.	Bestämmelsen anger att den centralt belägna kullen ska bibehållas sett till höjd och naturkaraktär. Detta i enlighet med naturvärdesinventeringen.
n <sub>2</sub> – Parkering för bil får ej anordnas.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa yta för bostadsgård, genom att parkering för bil enbart möjliggörs i garage och på begränsad yta för markparkering. Cykelparkering får placeras.
n <sub>3</sub> – Minst 30 % av ytan ska vara planterad.	Bestämmelsen syftar till att skapa trivsamma och gröna bostadsgårdar, som kan ta emot och rena dagvatten genom infiltration.

n <sub>4</sub> – Träd får inte fällas eller starkt beskåras. Träd som angripits av sjukdom eller utgör en säkerhetsrisk får fällas efter marklov.	Bestämmelsen avser att skydda enskilda träd, belägna på förskolegård. Träden bedöms som lämpliga och positiva inslag på gården, som bidrar med skugga och upplevelsevärden för förskolebarnen.
<b>Stängsel och utfart</b>	
Körbar in- och utfart får inte finnas.	Bestämmelsen syftar till att begränsa antalet in- och utfarter för att minimera påverkan på trafikflödet längs Apelvägen och Centralvägen.
<b>Administrativa bestämmelser</b>	
<b>Genomförandetid</b>	
Genomförandetiden är 10 år från det datumet detaljplanen vunnit laga kraft.	Genomförandetiden regleras till 10 (tio) år och är den tid vilken detaljplanen är tänkt att genomföras. Detaljplan får inte ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja under genomförandetiden.
<b>Villkor för statbesked</b>	
Startbesked för byggnader får ges först när sanering av markföroreningar har genomförts och godkänts eller skydds- och säkerhetsåtgärder avseende markföroreningar har kommit till stånd och godkänts.	Villkoret syftar till att säkerställa markens lämplighet innan byggnation för olika etapper inom planområdet påbörjas. Bestämmelsen är generell och gäller all kvartersmark inom planområdet.
<b>Markreservat</b>	
u <sub>1</sub> – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.	Ett så kallat u-område finns sedan tidigare för Asken 3. Bestämmelsen bekräftar den gällande detaljplanen, och syftar till att möjliggöra för allmännyttiga ledningar på kvartersmark. Samordning med de exakta ledningsdragningarna behöver komma till.
x <sub>1</sub> – Markreservat för allmännyttig gångtrafik.	Ett så kallat x-område finns sedan tidigare för Asken 3. Bestämmelsen bekräftar den gällande detaljplanen, och syftar till att möjliggöra för allmänt tillgängliga gångbanor på kvartersmark.
z <sub>1</sub> – Markreservat för släntintrång.	Bestämmelsen syftar till att skapa möjlighet för åtkomst på kvartersmark för slänter och arbetsområden i samband med ombyggnation av Apelvägen.

## Tidigare ställningstaganden

### Regionplan (RUF 2050)

Enligt den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF 2050) ligger planområdet inom ett utpekade strategiskt stadsutvecklingsläge, vilket innebär en hög regional tillgänglighet och potential att utveckla täta och sammanhängande stadsmiljöer. Utpekade lägen är kommuncentra, noder i stornätet och områden med stor befolkning och stort behov av förbättrad tillgänglighet. De områden som har pekats ut ligger inom 1200 meter från stationer och bussterminaler, vilket innebär att människor kan nå kollektivtrafiknoden med matarbus, på cykel eller till fots.



Områdena innehåller i nuläget både bostäder, verksamheter, service, lokal grönstruktur. det finns potential att utveckla urbana kvaliteter och bidra till en starkare social hållbarhet.

Förhållningssätt som pekas ut i RUF5 2050 som berör planförslaget är:

- Prioritera stadsutveckling i detta läge.
- Planera mångsidigt och funktionsblandad stads- och bebyggelsemiljö.
- Planera för ett blandat bostadsbestånd där hushåll och individer med olika behov och förutsättningar har möjlighet att bo.
- Håll hög ambitionsnivå i arkitekturen och beakta platsens historia och utformningen av offentliga ytor och stadsrum.

### Översiktsplan

Enligt Huddinge kommuns gällande översiktsplan, ÖP 2030, antagen av Kommunfullmäktige 2014, är området markerat som ett primärt förtättnings- och utbyggnadsområde. Den övergripande inriktningen enligt översiktsplanen är långsiktigt hållbar utveckling, vilket bland annat uppnås genom att levande stadsmiljöer skapas och grönområden värnas. Hållbar stadsutveckling ska åstadkommas genom funktionsblandning och att förtätning sker i goda kollektivtrafiklägen. Blandade bostadstyper eftersträvas i samtliga områden för att öka sammanhållning och för att det ska vara möjligt att bo kvar i områdena oberoende av livssituation.

I Huddinge kommuns revidering av översiktsplanen, ÖP 2050, som antogs av Kommunfullmäktige i april 2023 men som vid dags datum inte ännu har fått laga kraft, anges planområdet som ett stadsutvecklingsområde för större förändring. Enligt översiktsplanen ska ny bebyggelse främst tillkomma i dessa områden. För att dra nytta av läget nära spårstationen tillåts i huvudsak flerbostadshus och bebyggelse med högre hushöjder.

Detaljplaneförslaget är förenligt med såväl ÖP 2030 som förslag till ÖP 2050.

### Utvecklingsplan för centrala Huddinge

Planområdet ingår i kommunens utvecklingsplan för centrala Huddinge, godkänd av Kommunfullmäktige 2021. Utvecklingsplanen syftar till att säkerställa att översiktsplanens intentioner och markanvändning genomförs och utgör steget mellan översiktsplan och detaljplan. Utvecklingsplanen ger en långsiktig sammanhållen inriktning och vision för utvecklingen av centrala Huddinge och omfattar strukturer som tar plats och som inte går att lösa inom enskilda planprojekt såsom grön- och blåstruktur samt trafiknät. Vidare redovisar utvecklingsplanen stadskvaliteter och en övergripande planstruktur samt utgör ett planeringsunderlag för investeringar i offentliga miljöer, verksamheter och infrastruktur.

Planområdet är markerat i utvecklingsplanen som ett stadsutvecklingsområde för större utveckling. Inriktning om omvandling med fokus på bostäder och hög täthet anges. Planförslaget är förenligt med utvecklingsplanens intentioner.



Figur 42. Planområdet är i utvecklingsplanen för centrala Huddinge markerat som område med omvandling med fokus på bostäder och hög täthet. Planområdet ses markerat i rött.

### Detaljplaner, områdesbestämmelser och förordnanden

Planområdet omfattas i huvudsak av stadsplan för Hörningsnäs parkhem, fastställd 1930. Marken inom planområdet är avsedd för friliggande villafastigheter med en maximal fastighetstorlek på 1300 m<sup>2</sup>. Den centralt belägna kullen utgör enligt gällande stadsplan allmän plats. Mindre delar av fastigheten Asken 1 mot Centralvägen omfattas av stadsplan för Storängsområdet m.m. (1950) och stadsplan för Hörningsnäs villastad (1963). Marken som omfattas av dessa stadsplaner är avsedd för allmän plats. Del av Apelvägen i höjd med kvarteret Hängbjörken omfattas av detaljplan för Kv Aspen m.fl. (laga kraft 1990) och är planlagd som lokalgata. Aspen 3 omfattas av samma detaljplan och är planlagd för kontorsverksamhet. Aspen 2 som föreslås övergå till att bli en del av Apelvägen samt del av Asken 3, där egenskapsbestämmelsen som möjliggör för släntintrång har lagts till, omfattas av detaljplanen för Kv Asken m.fl. (laga kraft 2004). Aspen 2 är i huvudsak planlagd för parkering men en mindre del av fastigheten anger markanvändningen teknisk anläggning. Asken 3 är planlagd för bostadsändamål, med egenskapsbestämmelser som möjliggör för allmännyttiga underjordiska ledningar och allmän gång- och cykeltrafik, vilket planförslaget bekräftar.

Söder om planområdet, mellan Apelvägen och Södalsvägen, pågår detaljplaneläggning för Aspen. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för en ny skola, förskola och idrottsanläggning samt säkerställa behovet av natur och rekreation för invånarna i Storängen och Hörningsnäs. Skolan planeras inrymma cirka 650 elever och förskolan planeras för cirka 200 barn.

Inom Storängen pågår en omvandling från industri- och verksamhetsanvändning till en ny stadsdel som uppskattas rymma mer än 4 500 nya bostäder, en ny skola, flera förskolor och en idrottshall. Förändringen har påbörjats med kvarteret Brandstegen som innehåller cirka 600 bostäder. Etapp 2 innefattar tätare kvartersbebyggelse med främst bostadsbebyggelse. Detaljplanen för Aspen utgör etapp 3. Inom etapp 4 pågår, likt etapp 2, planläggning av bostäder i kvartersstruktur med en större park och förskolor.

#### Planbesked, planuppdrag och övriga politiska beslut

Sökande fick ett positivt planbesked för fastigheterna Hängbjörken 1–3 samt Asken 1 och 4 den 5 december 2018 (KS-2017/2567.313). Kommunstyrelsen gav medskicket att i möjligaste mån ska även de privata fastigheterna Hängbjörken 4 och 5 samt kommunens fastigheter Hängbjörken 6 och 7 ingå i planområdet.

Stadsbyggnadsnämnden godkände den 26 oktober 2020 beslut om planuppdrag för cirka 260 lägenheter i flerbostadshus och förskola.

Förskolenämnden beslutade den 12 februari 2020 (FN-2019/1074.253) att det ska planeras för en fristående förskola i privat regi.

#### 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.

Planen överensstämmer med översiktsplanens intentioner då den avser markanvändning för bostäder inom ett primärt förtätnings- och utbyggnadsområde. Detaljplanens syfte stämmer även överens med kommunens mål om byggandet av fler bostäder, en mer sammanhållen bebyggelse inom Huddinge centrum samt en utökning av antalet förskoleplatser.

Området omfattas inte av några riksintressen eller någon skyddsvärd natur. Däremot omfattas planen av biotopskydd för alléer längs med Apelvägen, vilket hanteras med en dispensansökan till Länsstyrelsen. Naturvärden i planområdet bedöms inte vara höga. Bullernivåer för framtida situation kommer att kunna hanteras och luftkvaliteten är god, så även för framtida situation. Dagvattenhantering kommer att ske i enlighet med Huddinge kommuns dagvattenstrategi och ingen påverkan på recipienters möjlighet att uppnå MKN bedöms föreligga. Frågan om MKN och recipientstatus har utretts noggrant genom uppdaterade förslag till dagvattenåtgärder, särskild utredning om detaljplanens påverkan på recipienter samt sammanställning av föroreningsdata från utförda och pågående byggnadsplaner inom sjön Trehörningens avrinningsområde. Sammanställningen visar att byggnadsplanerna totalt innebär en stor minskning av föroreningsbelastningen. Skyfall kan hanteras inom planområdet och ingen negativ påverkan på nedströms områden bedöms vara aktuell. Markföroreningar har identifierats och schaktning samt omhändertagande av de förorenade massorna kommer att ske. Berg som behöver schaktas har undersökts med avseende på sulfid och bedömts vara delvis syraproducerande.

Försiktighetsåtgärder och kontroller under utförandet kommer att ske för att minimera risker.

Kommunen gör den sammanvägda bedömningen att planen inte antas ge upphov till betydande miljöpåverkan (som avses i 6 kap. miljöbalken, med beaktande av 5 § miljöbedömningsförordningen). En strategisk miljöbedömning, enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och 4 kap. 34 § plan- och bygglagen behöver därför inte upprättas för planen. 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 miljöbedömning 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 3 och 4 kap. miljöbalken.

### **Planens förenlighet med miljökvalitetsnormer**

Vid planering ska kommuner och myndigheter iaktta miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. 3 § miljöbalken. Miljökvalitetsnormer 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. Planförslaget bedöms vara i enlighet med aktuella miljökvalitetsnormer.

## **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 standardförfarande. Planprogram bedöms inte nödvändigt.

#### **Tidplan**

Samråd 24 maj-6 augusti 2021

Granskning Kvartal 2 2024

Antagande Kvartal 4 2024

### *Genomförandeskede*

Utbyggnad av allmän plats bedöms i nuläget ske mellan år 2026–2030. Ny bebyggelse beräknas påbörjas år 2027 efter att nödvändig infrastruktur byggts ut. Första inflyttning beräknas som tidigast ske år 2030–2031.

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. För aktuell detaljplan inkluderas åtgärder i form av ledningsarbeten för att Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) ska tillhandahålla inkomplingspunkt för vatten, spillvatten och dagvatten. I genomförande-PM:et fördelas kostnaderna för åtgärderna även utanför planområdet på exploatörerna inom Storängen. Genomförande-PM samt en tidplan för genomförande av detaljplanerna i Storängen biläggs exploateringsavtalen som ska tecknas med exploatörerna.

### Genomförandetid

Detaljplanens genomförandetid är 10 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 ska vara huvudman för allmänna platser (gatumark). Kommunen ansvarar för att gatorna och andra allmänna anläggningar byggs ut till kommunal standard. Kommunen ansvarar för drift och underhåll av allmän platsmark.

Ansvar för anläggande och drift inom kvartersmark ligger på fastighetsägaren.

Stockholm Vatten AB är huvudman för vatten- och avloppsledningar samt dagvattenledningar och anläggningar som ingår i den allmänna VA-anläggningen för dimensionerade regn. Dagvattenanläggningar och ledningar som enbart avvattnar gatumark eller annan allmän platsmark ansvarar däremot kommunen för. På allmän plats och vid kommunalt huvudmannaskap ansvarar Huddinge kommun för dagvattenbrunnar och servisledningar från brunnarna till Stockholm Vattens huvudledning för dagvatten.

Vattenfall Eldistribution AB ansvarar för elledningar på allmän platsmark och på kvartersmark fram till överlämningspunkt (elcentral).

IT-leverantör inom området ansvarar för teleledningar på allmän platsmark och på kvartersmark fram till överlämningspunkt (fasadmätarskåp).

Södertörns fjärrvärme AB ansvarar för fjärrvärmeanläggningar på allmän platsmark fram till förbindelsepunkt.

Kommunens IT-avdelning ansvarar för fiberledningar/kanalisation på allmän platsmark och på kvarterersmark för den kommunala skolan och förskolan i blivande detaljplanen för Aspen.

#### Avtal

Intentions- och markanvisningsavtal mellan exploatören och kommunen rörande fastigheterna Hängbjörken 1–7, Asken 1 och 4 samt del av Hörningsnäs 1:1 inom kommundelen Sjödalen godkändes av Kommunstyrelsen 26 oktober 2020.

Uppdatering av avtalet sker i samband med att detaljplanen ställs ut på granskning.

Plankostnadsavtal mellan exploatören och kommunen har upprättats för att reglera kostnaderna för framtagandet av detaljplanen.

I samband med antagandet av ny detaljplan för planområdet ska ett mark- och genomförandeavtal tecknas mellan kommunen och exploatören. I detta avtal ska marköverlåtelse och genomförandet av detaljplanen, inklusive fördelning av kostnader för utbyggnad av allmän plats, samt övriga genomförandefrågor regleras. Avtalet ska godkännas och undertecknas av exploatören innan avtalet behandlas av Kommunstyrelsen. När mark- och genomförandeavtal för planområdet blir giltigt upphör intentions- och markanvisningsavtalet att gälla i sin helhet.

Kontraktet om lägenhetsarrende mellan markägaren Huddinge kommun och arrendatorn Hörningsnäs odlingslotsförening från 1983 gäller idag för odlingslotsområdet på fastigheten Hörningsnäs 1:1. Ett nytt avtal kommer tecknas mellan kommunen och Hörningsnäs odlingslotsförening i samband med att den nya detaljplanen antas. Arrendeområdet kommer i det nya avtalet att justeras så att gränserna överensstämmer med nya detaljplanen.

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

#### Dagvatten

Föreslagna dagvattenåtgärder inom planområdet ska vidtas för att klara krav på fördröjning och rening. Regleringen av dagvattenhanteringen hanteras särskilt i det kommande mark- och genomförandeavtalet med exploatören.

Dagvattenutredningens intentioner ska följas men exploatören kan efter diskussion med kommunen vidta alternativa åtgärder med motsvarande kapacitet och funktion. Handlingar som redovisar omhändertagande av dagvatten ska redovisas för kommunen i samband med tekniskt samråd för bygglov. Huddinge kommuns dagvattenstrategi och checklista ska följas. Hantering av dagvatten på förskolefastigheten ska på liknande sätt säkerställas genom kommande markanvisning.

#### Dispensansökan alléträd

Kommunen har skickat in en dispensansökan till länsstyrelsen våren 2022 för att få ta ner alléträd längs med Apelvägen, inom fastigheterna Asken 3–4, Hängbjörken 6–7. Medgivande av dispens från biotopskyddsbestämmelserna

beslutades av Länsstyrelsen 2023-06-30. Som villkor för dispensen gäller bland annat att minst 25 nya lövträd ska planteras i allé längs Apelvägens södra sida.

### Invasiva arter

Inom och i anslutning till planområdet förekommer invasiva arter. Kommande mark- och genomförandeavtal ska innehålla information om förekommande invasiva arter och att försiktighetsåtgärder kan komma att krävas. Hantering av invasiva arter på förskolefastigheten ska säkerställas genom kommande markanvisning.

### Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsrättsliga åtgärder innefattar bland annat avstyckning, marköverföring genom fastighetsreglering (fastighetsbildning) och bildande av gemensamhetsanläggning, servitut eller ledningsrätt. Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun genomför efter ansökan fastighetsrättsliga åtgärder genom en lantmäteriförrättning. Detta kan ske efter att detaljplanen har vunnit laga kraft.

### Fastighetsbildning

I detaljplanen är gatumark utlagd som allmän platsmark (allmänt tillgänglig mark) med kommunalt huvudmannaskap. Enligt plan- och bygglagen får kommunen lösa in mark som enligt en detaljplan ska användas för allmän plats med kommunalt huvudmannaskap. Fastighetsreglering måste ske av allmän platsmark till lämplig gatufastighet så att fastighetsindelningen överensstämmer med detaljplanen. Detta berör fastigheterna Asken 1, Asken 4, Hängbjörken 1–3, 6–7, Aspen 2–3 samt Häggen 13.

I Figur 43 kan marköverföringar inom planområdet ses. Områden markerade med röd färg ska bli gatumark och överföras till kommunens fastighet. Områden markerade med blå färg avses överlätas till kvartersmark i enlighet med detaljplanen. Ungefärliga arealer för marken anges i Tabell 7.

Kommunen kommer i mark- och genomförandeavtal med exploatören teckna överenskommelse om de marköverlåtelse som behöver göras mellan kommunen och exploatören för att genomföra detaljplanen. Mark- och genomförandeavtalet reglerar även ersättningen för marken som regleras.

Enligt plan- och bygglagen har kommunen som huvudman skyldighet och rättighet att lösa in mark som ska höra till allmän plats. Mark som behöver inlösas av Häggen 13 för utökning av korsningen Apelvägen-Lännavägen kommer ske genom fastighetsreglering när detaljplanen vunnit laga kraft.



Figur 43. Karta som visar nödvändiga marköverföringar för att gränser mellan kvartersmark och allmän plats ska stämma överens med fastighetsindelningen. Områden markerade med röd färg ska bli gatemark och överförs till kommunens fastighet. Områden markerade med blå färg avses överlåtas till kvartersmark i enlighet med detaljplanen.

Tabell 7. Berörda fastigheter med tillhörande arealer som berörs av nödvändiga marköverföringar enligt detaljplanen.

Fastighet	Erhåller mark	Avstår mark	Markanvändning i detaljplanen
Asken 1		Cirka 51 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Asken 4		Cirka 150 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Hängbjörken 1		Cirka 56 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Hängbjörken 2		Cirka 69 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Hängbjörken 3		Cirka 70 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Hängbjörken 6		Cirka 84 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Hängbjörken 7		Cirka 77 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Aspen 2		Cirka 160 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Aspen 3		Cirka 766 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Häggen 13		Cirka 21 m <sup>2</sup>	Allmän plats
Hörningsnäs 1:1		Cirka 479 m <sup>2</sup>	Kvartersmark förskola
Asken 1, 4, Hängbjörken 1, 4, 5, 7	Cirka 1 642 m <sup>2</sup>		Kvartersmark bostäder (tidigare naturmark)
Hängbjörken 6	Cirka 914 m <sup>2</sup>		Kvartersmark förskola

Utöver ovan nämnda fastighetsregleringar kommer ytterligare fastighetsregleringar och avstyckningar att krävas inom kvartersmark för att bilda lämpliga fastigheter enligt detaljplanen. Exploatören ansvarar för att detta sker.



Servitut för dike, 0126K-14098.2, kommer upphävas inom den allmänna platsmarken och servitutets omfattning kommer i samband med fastighetsbildning inom kvartersmarken fastställas.

### 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 exploitören eller ledningsägare. Kommunen ansöker om fastighetsbildning för att överföra mark som utgör allmän plats till en kommunal fastighet. Fastighetsbildning avseende fastighetsreglering för släntservitut kommer initieras och ansökas av kommunen.

Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun genomför fastighetsbildningsåtgärder efter ansökan från fastighetsägare så att de stämmer överens med plankartan och dess bestämmelser.

### Ledningsrätt

Rätten att anlägga och underhålla allmänna ledningar kan tryggas genom ledningsrätt. Om så behövs får ledningsrätter skapas för till exempel allmänna vatten- och avloppsanläggningar samt för dagvattenledningar inom kvartersmark. Detaljplanen reglerar sådant område med ett "u" på plankartan. Den sedan tidigare gällande detaljplanen omfattar ett så kallat u-område inom samma yta, som således bekräftas genom det nya planförslaget. U-området reserverar ett utrymme under mark där ledningsrätt får skapas, byggnad får inte uppföras ovanför. Med ledningsägarens tillåtelse får dock delar av byggnadens grundläggning gå under den angivna nivån.

Detaljplaneområdet berörs av följande befintliga ledningsrätter:

- 0126K-13880.1 till förmån för Vattenfall Eldistribution AB belastar kommunens fastighet Hörningsnäs 1:1.
- 0126K-14150.2 till förmån för Stockholm Vatten och Avfall AB belastar fastigheten Aspen 3 (ägs av Huddinge samhällsfastigheter AB) och kommunens fastighet Aspen 2.
- 0126K-11718.4 till förmån för Stockholm Vatten och Avfall AB belastar kommunens fastighet Aspen 2.

I samband med genomförandet av detaljplanen kommer ledningsrätterna 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 exploitören. Nya ledningar förläggs inom allmän platsmark för gata.

### Servitut

Ett servitut ger en fastighet rätt att utnyttja annan fastighet på ett visst sätt. Ett servitut är inte tidsbegränsat. Det kan till exempel gälla rätt till utfartsväg eller att dra fram ledningar på annan fastighet. Servitut kan bildas vid förrättning eller

genom avtal. Avtalsservitut skrivs med fördel in i fastighetsregistret genom Fastighetsinskrivningen hos Lantmäteriet.

Ett avtalsservitut ska tecknas för enskilda ledningar på allmän platsmark.

Exploatören ska teckna avtalsservitut med Asken 3 för utfart mot Centralvägen från markparkering inom Asken 1.

För att möjliggöra en ombyggnad av Apelvägen kommer släntservitut inrättas på del av fastigheterna Häggen 7, Häggen 9–11, Häggen 13–15, Olivträdet 1, Olivträdet 3, Olivträdet 5 och Asken 3. Detta innebär en begränsning av hur fastigheterna närmast gatan kan användas samt att ett antal trädgårdsanläggningar behöver tas ner när gatan byggs om. Kommunen avser att i första hand teckna avtal om släntservitut och nyttjanderätt av arbetsområden med berörda privata fastigheter utmed Apelvägen. I de fall överenskommelse inte är möjligt beslutar Lantmäteriet om officialservitut.

Gränsbestämningar ska göras i syfte att fastställa fastighetsgränsernas läge mellan de privata fastigheterna och Apelvägen. I de fall fastighetsgränsen skiljer sig från de i grundkartan angivna gränslägena ska gränsen ytterst från gatan för respektive z-område tolkas som fast (se Figur 44).



Figur 44. I de fall fastighetsgränser mot Apelvägen vid kommande fastighetsbestämning skiljer sig från de i grundkartan angivna gränserna ska gränser ytterst från gatan för respektive z-område (markerade i rött) tolkas som fasta.

### *Ansökan*

När detaljplanen har vunnit laga kraft kan fastighetsrättsliga åtgärder genomföras. Ansökan om lantmäteriförrättning inlämnas till Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun. Ansökan görs av fastighetsägare, ledningsägare, rättighetshavare eller annan sakägare.

För avtalsservitut som ska bildas eller upphävas genom avtal ska ansökan om att föra in eller ta bort inskrivningar från fastighetsregistret skickas till Lantmäteriets fastighetsinskrivning.

## **Ekonomiska frågor**

### **Kommunalekonomiska konsekvenser**

Överlåtelse av kvartersmark för bostadsbebyggelse till exploatören samt framtida markanvisning för förskola förväntas innebära att kommunen gör ett ekonomiskt överskott på projektet.

Kostnadsfördelningen för utbyggnad av allmän plats inom planområdet samt övergripande anläggningar inom Storängen kommer regleras vidare i mark- och genomförandeavtalet med exploatören.

Kostnader för markinlösen med anledning av ombyggnation av infarten till Apelvägen från Lännavägen kommer också belasta kostnaderna för genomförande av detaljplanen som en del av utbyggnaden av de områdesspecifika kostnaderna.

Kommunen erhåller enligt intentions- och markanvisningsavtalet option att hyra hyresrätt eller förvärva bostadsrätt eller ägarlägenhet för 10 servicelägenheter. Detta regleras i mark- och genomförandeavtalet med exploatören.

Drift och underhåll av allmänna anläggningar inom detaljplanen bekostas med skattemedel efter kommunens driftövertagande när gator och allmänna platser är utbyggda. Utbyggnaden av allmän plats till följd av detaljplanen innebär ökade driftkostnader jämfört med nuläget.

### **Kostnader för fastighetsägarna/exploatören**

Exploatören finansierar all byggnation inom kvartersmark.

Kostnader för utbyggnad av allmän plats hanteras i kommande mark- och genomförandeavtal 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 bekostas av exploatören.

Kostnader för åtgärder avseende översvämning även utanför planområdet hanteras i kommande mark- och genomförandeavtal.

### **Vatten och avlopp**

Stockholm Vatten och Avfall är huvudman för VA inom planområdet och tar ut anslutningsavgifter vid nybyggnation på kvartersmark enligt gällande taxa. Vid flytt av befintliga ledningar står exploatören för kostnaden.

### **Gatukostnader**

Uttag av kostnader för allmänna anläggningar kommer att regleras i mark- och genomförandeavtal mellan kommunen och exploatören.

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

När Huddinge kommun förvärvar mark som är utlagd som allmän platsmark för gata enligt detaljplanen betalar kommunen ersättning enligt bestämmelserna om

expropriationsersättning i expropriationslagen. Ersättningen består av dels ersättning för marken, dels ersättning för de tomtanläggningar som berörs av förvärvet (till exempel träd, buskar och staket). Ersättningar för marköverföringar bestäms normalt genom förhandlingar mellan berörda fastighetsägare baserad på oberoende värderingar. Om parterna inte når en överenskommelse kan kommunen ansöka om marköverföring med stöd av detaljplanen enligt reglerna i plan- och bygglagen. Då beslutar lantmäterimyndigheten om marköverföringen, servitutsupplåtelse och ersättningsbeloppet. Ersättningen och övriga kostnader i samband med förvärvet kommer sedan ingå som en del i kostnaderna för allmänna anläggningar som fördelas på exploatörerna inom detaljplanen.

Mark som är utlagd som allmän platsmark samt förskoleändamål i detaljplanen som ägs av exploatören ska överlätas till kommunen. Vidare ska exploatören förvärva kommunens mark som i den nya detaljplanen utläggs som kvartersmark för bostadsändamål. Principerna för hur marköverlåtelse ska gå till regleras i intentions- och markanvisningsavtalet och kommer slutligt regleras i mark- och genomförandeavtal mellan kommunen och exploatören i samband med detaljplanens antagande.

#### *Bygglovavgift*

Bygglov- och byggnmälanavgift tas ut vid bygglovsansökan enligt gällande taxa. Kontakta Huddinge kommuns bygglovavdelning för mer information.

#### *Planavgift*

Ersättning för planläggningen tas ut genom ett särskilt upprättat plankostnadsavtal med byggaktören. Därmed kommer ingen planavgift tas ut i samband med bygglovgivningen.

#### *Fastighetsbildning*

Fastighetsbildning sker enligt detaljplan och i samband med marköverlåtelse och servitutsupplåtelse. Fastighetsbildning sker genom en lantmäteriförrättning efter ansökan till lantmäterimyndigheten i Huddinge.

Kommunen ansöker om lantmäteriförrättning för marköverföring och servitutsupplåtelse av mark som ska tillföras eller upplåtas allmän plats enligt detaljplanen. Normalt träffas separata överenskommelser med respektive fastighetsägare om detta innan ansökan skickas in. Om överenskommelser inte kan nås ansöker kommunen om fastighetsbildning med stöd av detaljplanen.

Kommunen ansöker om fastighetsbildning för genomförandet av marköverlåtelse enligt kommande mark- och genomförandeavtal. Exploatören ska då åta sig förrättningskostnader som avser överlåtelse av kvartersmark för bostäder medan kommunen åtar sig förrättningskostnader avseende överlåtelse av mark för förskoleändamål. Överlåtelse av mark för allmän plats är en del i kostnaderna för allmänna anläggningar som fördelas lika mellan parterna.

Exploatören ska ansöka om och bekosta eventuella övriga fastighetsbildningsåtgärder (avstyckningar, ledningsrätter, gemensamhetsanläggningar med mera) som kan erfordras för genomförande av

kvartersmark för bostadsändamål inom detaljplanen. Kostnader för fastighetsbildning debiteras efter nedlagd tid enligt taxa.

#### *El, tele med mera*

Anslutningsavgifter för el, tele och fjärrvärme med mera bekostas av exploitören. Vid flytt av befintliga ledningar står exploitören för kostnaden. För uppgift om kostnad för anslutning till respektive ledningsnät, kontakta ledningsnätsägaren.

#### *Kostnader för miljöskyddsåtgärder*

Kostnader för marksanering inför kommande exploatering åligger exploitören, dock har kommunen ansvaret inom kvartersmark för annat än enskilt bebyggande.

### **Tekniska frågor**

#### *Dokumentation och kontroll*

Om markföroreningar påträffas ska anmälan göras till tillsynsmyndigheten. Det finns även en skyldighet att anmäla efterbehandlingsåtgärder till tillsynsmyndigheten innan åtgärder vidtas. Egenkontrollprogram för uppföljning av efterbehandlingsåtgärder ska upprättas och redovisas.

### **Administrativa frågor**

Detaljplanen har tagits fram av Samhällsbyggnadsavdelningen under ledning av plansektionen och i samarbete med mark- och exploateringssektionen, trafik och landskapssektionen, miljö- och bygglovsförvaltningen, kommunala lantmäterimyndigheten. Planarbetet har delvis bedrivits med konsultstöd genom EttElva Arkitekter, Lektus, Svefa, Afry och Urban minds.

Anna Forssén

Planarkitekt