

Planbeskrivning

Detaljplan för Aspen 3 med flera inom kommundelen Sjödalen



Antagandehandling

*Kommunstyrelsens förvaltning, 2025-05-05
Samhällsbyggnadsavdelningen
Diarienummer KS-2016/2361*

Planhandlingar

I detaljplanen ingår följande handlingar:

- Planbeskrivning (denna handling), 2025-05-05
- Plankarta med bestämmelser, 2025-05-05
- Gestaltungsprogram, Total arkitektur, 2023-04-28
- Miljökonsekvensbeskrivning, 2025-05-05

Utredningar som utgör underlag till detaljplanen:

- Avrinningsplan, skyfall, 2023-09-13
- Avverkning av alléträd på fastigheten Aspen 3 i Huddinge kommun Länsstyrelsen i Stockholm, 2022-02-15.
- Barnkonsekvensanalys, Total arkitektur, 2023-04-28
- PM-Bullerutredning, Norconsult AB, 2023-05-30
- PM-Dagvattenutredning, COWI, 2025-05-27
- PM-Fladdermusinventering, AFRY, 2023-10-19
- PM-Artskyddsutredning Fladdermöss, AFRY, 2024-02-14
- Fågelinventering, Naturföretaget, 2022-06-30
- Lekvärdes- och avstegsrapport, Total arkitektur, 2021-11-16
- Naturvärdesinventering, Ekologigruppen, 2019-01-14
- Förutsättningar att bevara skyddsvärda träd (utredning VIÖS), 2020-02-24
- PM Geoteknik Fabriken Förrådet Aspen, AFRY, 2020-09-01
- PM Geoteknik, COWI AB, 2019-08-27
- PM Underlag för kalkyl, geoteknik och miljöteknik, COWI AB, 2020-11-03
- PM Sammanfattande bedömning om anläggning av VA-ledningar, pumpstation och utloppsledning inom och runt Storängens industriområde, AFRY, 2023-03-06
- PM Grönkompensation, Total Arkitektur, 2021-11-16
- Parkeringsutredning för Aspen 3 m. fl, 2023-06-01
- PM Översvämningsrisker i Storängen, Ramboll & SWECO, 2024-03-14.
- Programhandling parkstråk Aspen, Ekologigruppen, 2021-06-24
- PM Sjödalen etapp 2, Huddinge kommun – Utredning av luftkvalitet och lukt, Briab AB, 2019-10-14
- Trafikanalys del 1 och 2 WSP AB, 2020-06-15, rev. 2021-03-26
- Undersökning om betydande miljöpåverkan, Huddinge kommun, 2021-12-06
- Begäran om ändring av bedömning av betydande miljöpåverkan för detaljplanen Aspen 2 m.fl. Huddinge kommun, 2022-11-29
- Yttrande kring ökad lösningsmedelsförbrukning inom Axeln 5, Huddinge kommun, Briab AB, 2020-11-20
- PM-Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning avseende klorerade lösningsmedel, Kv Fabriken och Förrådet, Huddinge. Wescon, 2023-07-03
- PM-Miljöteknisk markundersökning, Aspen del 3 Översvämningsytan, Wescon, 2022-06-30

- PM-Miljöteknisk markundersökning, Aspen del 3 Sjödalsvägen. Wescon, 2022-06-30
- Samrådsunderlag - Vattenverksamhet för dagvatten- och skyfallshantering inom Storängen, AFRY, 2023
- PM-Dimensionering och kontroll av dagvattensystemet Storängen, Ramboll, 2023-09-05
- PM-Uppdaterad riskbedömning och kompletterande miljöteknisk markundersökning, COWI, 2023-11-27
- Riskbedömning och platsspecifika riktvärden för nya detaljplaner inom Storängen, Ramboll, 2025-05-28
- Översvämningsrisker i Storängen, Ramboll och Sweco, 2025-04-28

Detaljplan för Aspen mfl. grundskola, förskola och idrottshall vid Sjödalsvägen i Storängen inom kommunal Sjäddalen

Utökat-förfarande (PBL 2010:900 med dess lydelse efter 2015-01-02)

Detaljplanen har tagits fram av Samhällsbyggnadsavdelningen på kommunstyrelsens förvaltning i samarbete med HUSF (Huddinge samhällsfastigheter) och Total arkitektur.

Projektgrupp

Annika Colbengtson, Plan/SBA, Anna Hjalmarsson Plan/SBA, Petra Nicander, MEX/SBA, Ranjit Singh Viridi, GPS/SBA, Anders Berg, Emmelie Nilsson Plan/SBA, Plan/SBA, Julia Pütsep, SOM/SBA, Andrija Ilic SOM/SBA

Innehåll

Sammanfattning	5
Planens förenlighet med 3 och 4 kap. miljöbalken	6
Detaljplan	7
Planens syfte	7
Plandata	7
Planförslagets förutsättningar, förändringar och konsekvenser	8
Bebyggelseförslag/struktur	8
Tidigare ställningstaganden	76
Genomförande	80
Organisatoriska frågor	80
Fastighetsrättsliga frågor	83
Ekonomiska frågor	87
Tekniska frågor	89
Administrativa frågor	90

Sammanfattning

Detaljplanen för Aspen 3 med flera, är ett led i omvandlingen av Storängen. Detaljplanen syftar till att möjliggöra byggnation av grundskola, förskola, idrottshall, bollplan samt parkstråk. Förskoletomten kan utföras som grundskola om behovet av skol- och förskoleplatser förändras. Den nya byggnationen syftar till att skapa en attraktiv och inbjudande miljö för förskole- och skolverksamhet med tillgång till service nära kollektivtrafik. Detaljplanen omfattar även ett naturområde samt ett parkstråk där en gång- och cykelväg anläggs. Parken kommer hantera vattenavrinning vid kraftiga regn och erbjuda rekreationsmöjligheter för boende i närheten.

Planförslaget möjliggör en skola för 650 elever och en 7-spelsplan samt en förskola med tio avdelningar med upp till 200 barn. En bollplan för sju spelare och en idrottshall kommer att främja till aktivitet. Idrottshallen utförs med parkeringsdäck i bottenvåningen med parkeringsplatser som samnyttjas mellan verksamheterna.

Enligt Huddinge kommuns riktlinjer för storlek på friyta vid förskolor och skolor, antagen i kommunfullmäktige 20 april 2020, ligger planområdet inom zon B, relativt tät stadsmiljö 600–1 200 meter från spårbunden trafik. Inom zon B är riktlinjen att förskolans friyta ska dimensioneras till minst 30 kvadratmeter friyta per barn med en sammanhängande yta om 3 000 kvadratmeter. Grundskolans friyta ska dimensioneras till minst 23 m² per barn med sammanhängande yta om minst 3000 m². Tillgängliga stråk med koppling till naturområde ska finnas inom 300 meter. Huddinge kommuns riktlinjer medger att avsteg kan göras från friytekravet under vissa förutsättningar. Riktlinjerna berör endast friytans storlek och inte kvaliteten på förskolornas utemiljö, förutom vid ett avsteg. Enligt riktlinjerna ska en särskild avstegsprocess följas då föreskriven friyta inte uppnås.

Planförslaget möjliggör en förskola med en gård på cirka 4000 m² vilket innebär 20 m² friyta/barn. Kravet om sammanhängande yta uppfylls men avsteg görs avseende storlek på friyta per barn. Förslaget möjliggör en skola för 650 elever med en skolgård på 9 800 m² stor vilket innebär 15 m² friyta/barn. Kravet på sammanhängande friyta uppfylls men avsteg görs avseende storlek på friyta per barn. Lekvärdes- och avstegsrapporten visar att lekvärdesfaktorn för att göra avsteg från friytan per barn uppfylls. Friytan ska utformas med en hög lekvärdesfaktor på minst +3. Skolgården får en lekvärdesfaktor på +3 poäng och förskolans gård en lekvärdesfaktor på +5 poäng. Beroende på hur grundskolan och förskolan dimensioneras när det senare byggs ut kan kraven om friyta uppnås.

Planområdet omfattar cirka 5,4 hektar och ligger i Sjödalen cirka 800 m från Huddinge centrum. Detaljplanen avgränsas mot norr av Apelvägen, villabebyggelse och Bågvägen, mot väster av Centralvägen, i söder av Sjödalsvägen och kvarteren Lagret och i öster mot naturområde mot sjön Trehörningen. Planområdet består av mark för industri- och kontorsverksamhet som har rivits, naturmark samt en kortare sträcka av Lännavägen.

Planförslaget följer intentionerna i gällande översiktsplan (ÖP 2050).

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

Behov av strategisk miljöbedömning

Detaljplanen har bedömts innebära betydande miljöpåverkan för främst naturmiljö och fladdermöss. En strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. 11 § miljöbalken har därför genomförts för detaljplanen och en miljökonsekvensbeskrivning upprättats.

Planens förenlighet med 3 och 4 kap. miljöbalken

De åtgärder som medges i detaljplanen bedöms inte stå i konflikt med de grundläggande bestämmelserna för hushållning med mark- och vattenområden (MB kap. 3) eller med de särskilda bestämmelserna för hushållning med mark och vatten för vissa områden i landet (MB kap. 4).

Genomförande

Planarbetet genomförs med utökat förförande enligt PBL 2010:900 i dess lydelse efter 2 januari 2015.

Tidplan för planprocessen:

Samråd	14 januari – 11 februari år 2022
Granskning	8 maj – 9 juni år 2024
Antagande	Kvartal 3 år 2025

Genomförandetiden är 10 år. En avsiktsförklaring ska upprättas mellan kommunen och Huddinge Samhällsfastigheter AB. Avsiktsförklaringen reglerar marköverföring av allmän platsmark (gata) samt att förutsättningarna för överlåtelse/upplåtelse av kvarteretsmarken för skola/idrottshall/förskola ska utredas och regleras i genomförandeavtal.

Huddinge kommun och Stockholm Vatten AB genomför en samlad tillståndsprövning för vattenverksamhet för de åtgärder som krävs för planens genomförande. Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet lämnas in under 2025 till mark- och miljödomstolen. Utbyggnad är beroende av de anläggningar som är föremål för prövning. Bedömningen, utifrån resultatet av de utredningar som ligger till grund för ansökan, är att miljötillstånd för nödvändiga åtgärder kommer att kunna meddelas.

Utbyggnaden av gator och ledningar bedöms ske mellan kvartal 4 år 2028 till kvartal 4 år 2031. Ny bebyggelse kan påbörjas från kvartal 1 år 2032. Beräknad första inflyttning förväntas ske under kvartal 4 år 2032.



Detaljplan

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att skapa en attraktiv och inbjudande miljö för förskole- och skolverksamhet med god tillgång till service, centralt belägen nära kollektivtrafik. Planförslaget möjliggör en grundskola för 650 elever och en förskola med tio avdelningar för upp till 200 barn. Förskoletomten kan utföras som grundskola om behovet av skol- och förskoleplatser förändras. En bollplan för sju spelare och en idrottshall kommer att främja invånarnas aktiva livsstil och hälsa. Placeringen av skolan centralt i Storängen kommer att stödja den nya tätare stadsstrukturen. Byggnadernas fasadmateriäl kommer att vara hållbara och av hög kvalitet för att uppfylla miljökrav och främja hållbar gestaltning och förvaltning.

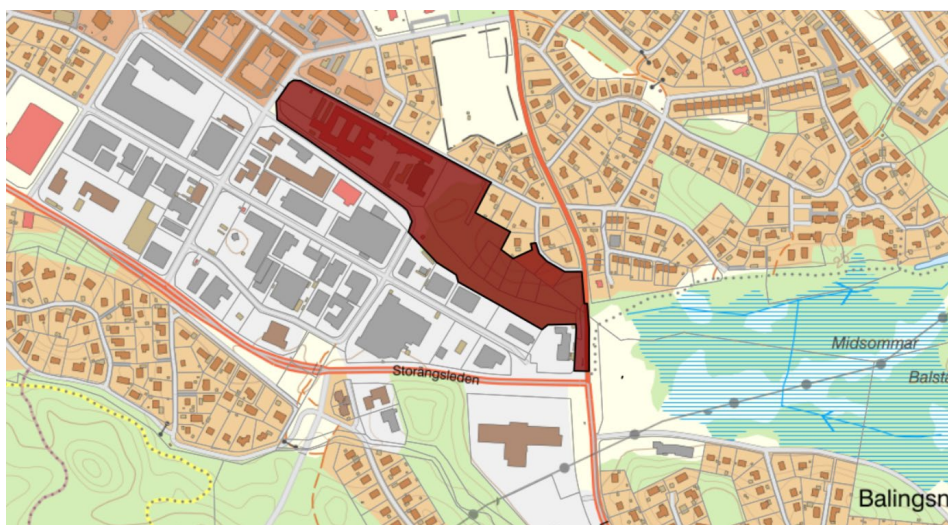
Plandata

Lägesbestämning, areal, markägoförhållanden och markförhållanden

Planområdet ligger i Sjödalén, cirka 800 m från Huddinge centrum och är cirka 5,4 ha stort. Planområdet omfattas av fastigheterna Aspen 2, Aspen 3, del av Hörningsnäs 1:1, Hörningsnäs 1:28, Hörningsnäs 1:29, Hörningsnäs 1:30, Hörningsnäs 1:31, Hörningsnäs 1:32, Hörningsnäs 1:33, Olivträdet 7, Olivträdet 8, Olivträdet 9, del av Sörskogen 1:5, del av Tomtberga 3:62 och del av Tomtberga 3:39,

Fastigheterna Aspen 2, Hörningsnäs 1:1, 1:28, 1:29, 1:30, 1:31, 1:32 och 1:33, Olivträdet 7 och 9, del av Sörskogen 1:5 och del av Tomtberga 3:39 ägs av Huddinge kommun. Fastigheten Aspen 3 ägs av Huddinge Samhällsfastigheter AB. Fastigheten Tomtberga 3:62 ägs av Trafikverket och Olivträdet 8 är i privat ägo.

Planområdet avgränsas mot norr av Apelvägen, villabebyggelse och Bågvägen, Centralvägen i väster samt kvarteren Verkstaden och Lagret i söder. I öster angränsar planområdet till naturområdet vid sjön Trehörningen.



Planområdet markerat i rött.

Marken i planområdet är till största del relativt flack förutom en bergsrygg i områdets nordöstra del. Marken i den flacka delen består till största del av lera ovan friktionsjord på berg. Den västra delen har varit bebyggd och ytorna är mestadels hårdgjorda. I nordost mot Apelvägen är det naturmark som har lågt eller visst naturvärde med i huvudsak ung lövskog. Större delen av naturområdet har påtagligt värde med inslag av ädellövträd där några har högt bevarandevärde.

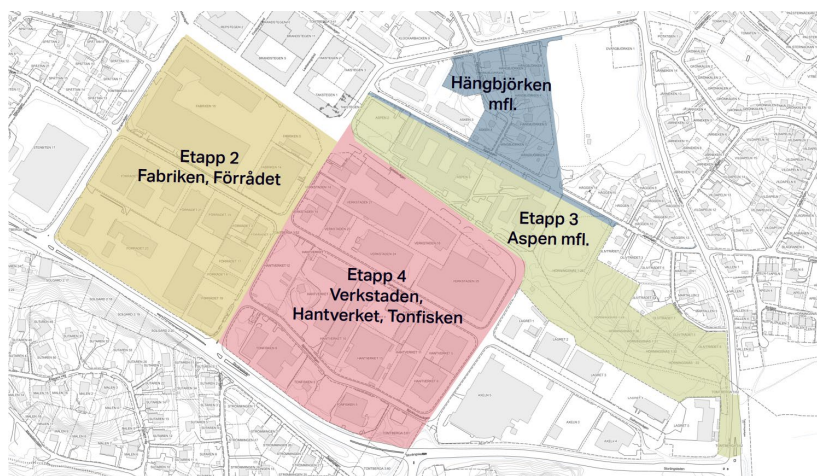
Planförslagets förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Planering i närområdet

Sydväst om planområdet ligger kvarteren Fabriken och Förrådet, där det planeras för bostäder, förskola och service.

På Apelvägens norra sida pågår planarbete för en detaljplan med bostäder och förskola i kvarteret Hängbjörken med flera. I Hängbjörkens detaljplan ingår Apelvägen som får höjd standard och ökad säkerhet för gående och cyklister.

På Sjödalsvägens södra sida pågår också ett planarbete med bostäder, förskolor och service i kvarteren Verkstaden, Hantverket och Tonfisker. På sikt förväntas hela Storängens industriområde omvandlas till en ny stadsdel med cirka 5000 nya bostäder varav 4500 är under pågående planering. De fyra pågående detaljplanerna för stadsbebyggelse i Storängen förväntas antas år 2025.

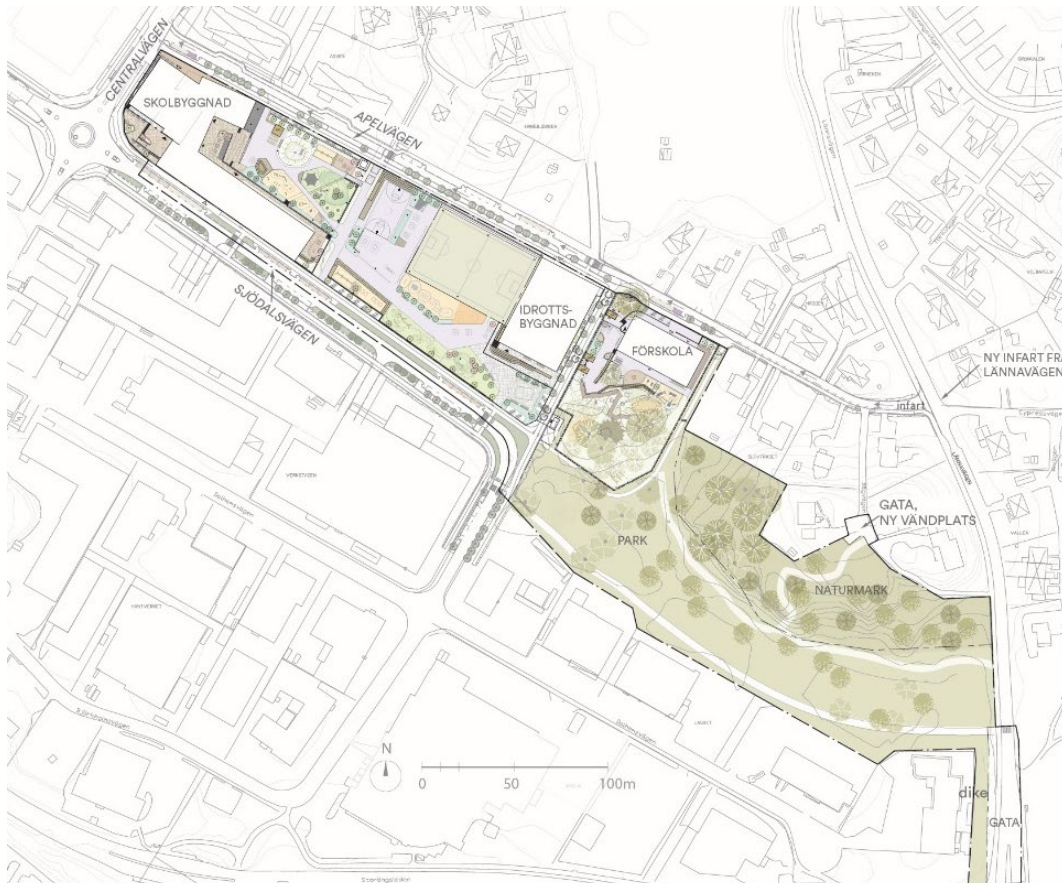


Planområdet, etapp 3, markerat i grönt.

Bebyggelseförslag/struktur

Bebyggelseområdet är långsträckt och bebyggelsen inom planområdet innehöll industri- och kontorsverksamhet. Kommunens tekniska nämndhus med mindre atriumgårdar är numera rivet. Ett större tulpanträd på en av gårdarna har skyddats vid rivningen. En sammanhängande trädplantering mot Sjödalsvägen framför nämndhuset klassas som allé. Mellan det tidigare Tekniska nämndhuset och en tidigare postterminal finns en mindre passage som förbinder Apelvägen med Sjödalsvägen.

Byggnadsförslaget innehåller grundskola, bollplan, idrottshall och en friliggande förskola. Hårdgjord och bebyggd markytan nyttjas för större delen av den nya bebyggelsen. Förskolan uppförs inom naturmark som idag är planlagd för småhus.



Strukturplan för Aspen. Illustration: Total arkitektur.

Sjödalsvägen som centralt huvudstråk

Sjödalsvägen är en av Storängens centrala gator. Dess förlängning mot centrum föreslås utgöra ett grönt promenadstråk genom den nya täta stadsbebyggelsen och fungera som en länk mellan parker och grönområden. Enligt utvecklingsplan för centrala Huddinge, ingår Sjödalsvägen i ett blågrönt stråk som föreslås binda samman Gömmarens dalgång ned till sjön Trehörningen. Sjödalsvägen utgör även det kommersiella huvudstråket genom Storängen med lokaler och verksamheter längs gatan där skolfastigheten ingår. Sjödalsvägen kommer att breddas och få gång- och cykelbana närmast skolområdet. En allé som finns på fastigheten Aspen 3 berörs av Sjödalsvägens breddning och dispens för borttagande av träden har getts av Länsstyrelsen.

Föreslagen bebyggelse

Skolbyggnad

Skolbyggnaden ska vara en signalbyggnad för lärande. Den kommer att ges en gestaltning som utstrålar betydelsen av utbildning. Kunskap och elevens värde ska stå i fokus. Den ska också vara en anläggning som är hållbar i alla avseenden.

Med tanke på nuvarande och kommande miljökrav ska utformningen ske med material som stödjer en hållbar gestaltning i vid bemärkelse samt en långsiktig förvaltning.

Skolan kommer att vara en viktig målpunkt och placeras längs med Sjödalsvägen för att bidra med en stadslik karaktär. Den är den enskilt största verksamheten och har en central roll i stadsdelen. Som skolan ”mitt i byn” möter den bebyggelsen i korsningen Centralvägen/Sjödalsvägen med ett entrétorg där huvudentrén är förlagd. Enligt förslaget uppförs skolbyggnaden i två till fyra våningar. Byggnadens högsta delar är riktade mot Sjödals- och Centralvägen och ansluter höjdmässigt till det angränsande kvarteret Takstegen.

Färgpaletten föreslås i mättade röda toner som hämtar inspiration från naturens jordiga färger. Basmaterialet i fasaderna består av tegel i en varmröd ton med olika nyanser vilket knyter an till materialen i de motstående bostadshusens fasader. Detaljeringar i trä och plåt, ton-i-ton med det röda teglet, ger ett livfullt uttryck till gestaltningen, en variation som skapas av en sammansättning av olika rytm, längd och form.



Skolan från Sjödalsvägen, illustration Total arkitektur.

Ett gestaltningsprogram har tagits fram och kommer biläggas till det kommande genomförandeavtalet mellan kommunen och exploatören. Programmet syftar till att skapa en gemensam målbild för utvecklingen av området avsett för skola, idrottshall och förskola inom Aspen 2 och 3 samt Hörningsnäs 1:28 mellan kommunen och framtida exploatör.

Skolgården

Skolgården förläggs delvis i linje med Sjödalsvägen och öppnar upp sig mot Apelvägen. Skolgårdens höjdsättning är viktig för områdets möjlighet att klara skyfall och tomtens marknivåer behöver anpassas till omkringliggande gator.

Vid höga vattenstånd ska skolgården utformas för att leda ytvatten från norr vid Apelvägen till lägre nivåer i sydost mot parkstråket vid Lännavägen. Den inkluderar nedsänkta partier för att fördröja och ta emot dagvatten.

Gården ska till stora delar ha genomsläpplig markbeläggning och locka både till aktiv och lugnare lek. I östra änden av skolgården samlas olika idrottsverksamheter till ett nav för idrott. Skolgårdens rekreativa och stimulerande betydelse beskrivs i Lekvärdes- och avstegsrapport för förskolan och skolan. Dagvattenåtgärderna följer kommunens policy för hantering av dagvatten på skolgårdar.

Skolbyggnadens läge bidrar med bullerdämpning för skolgården från Själdalsvägen. Krävs det ytterligare bullerskärning så gestaltas den väl genom till exempel växtbekladda plank med genomsikt, konstnärlig utsmyckning samt integrering av lekfunktioner och sittplatser i planket. Trädrader, häckar och murar utförs också mot Apelvägen och Själdalsvägen för att definiera gårdsrummet. Entréer till skolgården placeras så att de sammanlänkas med omgivande gång- och cykelstråk samt med planerade övergångsställen. Närheten till kolonilottsområdet norr om Apelvägen och naturområdet med parkstråket i öster blir en stor tillgång som kan nyttjas i undervisning om det naturliga kretsloppet.

Då platsens naturliga nivåer sänks för att anpassa skolgården till områdets skyfallsplanering har ingen naturlig topografi och vegetation kunnat bevaras, med undantag för det större tulpanträd som växt i en av innergårdarna på det numer rivna tekniska nämndhuset. De planerade marknivåerna anpassas i detta läge till det befintliga och bevarade trädet.

Inga gräsytor föreslås då slitaget blir stort. Grönska i form av många träd av olika art och flera avgränsade planteringsytor blir den bärande grönstrukturen vilket bidrar till skuggning och behagligt mikroklimat. I den vilda och den aktiva zonen skapas robusta buskage som går att användas för lek. Gradänger och trappor tar upp skolgårdens nivåskillnader och ger skolgården ett stort utbud av hängytor med överblick över de olika lekzonerna. Vegetation väljs med omsorg för att hjälpa till att förtydliga årstidsväxlingarna.

Zonering av gården

Gården är uppdelad med olika aktivitetszoner för både rörelse och stillsamt umgänge för att passa alla barn, från förskoleklasser upp till nionde klass. Skolgårdens utformning omfattas av detaljplanens tillhörande gestaltungsprogram.

Den trygga zonen

Närmast byggnaden skapas en trygg och lugn zon där upphöjda terrasser med sittplatser och bord möjliggör utomhuspedagogik i nära anslutning till inomhusverksamheten. Ett lekområde avsett för yngre barn skapas med bland annat sandlek, lekhus och gradänger. Den inre upphöjda entréplatsen närmast byggnaden ansluter till matsalen. Här placeras bänkbord för stillsamt umgänge, undervisning eller för att äta. Inom den trygga zonen möjliggörs även plats för odling. I ramp- och trappsystemet som leder upp till entrén integreras informella sittplatser.

Öppna fria zoner

Centralt på skolgården i anslutning till skolbyggnadens inre entré skapas en öppen zon där temporära aktiviteter och samlingar kan äga rum. Ytan angränsar till lek- och hängytor som gör att leken enkelt kan ta sig vidare härifrån. Platsen ramas in av trädplanteringar. Markmålning av olika slag ska uppmuntra till rörelse som också ges inslag av lärande och pedagogik.

Aktiv och vild zon

I den aktiva zonen planeras olika hinderbanor, gungor och studs mattor för att stimulera till rörelse och aktivitet. I skolgårdens östra del, ges plats för fartfyllda aktiviteter som också kan nyttjas under idrottslektioner. Platsen ges en vild känsla med tåliga lekbara buskage, stubbar och stockar som går att klättra på. Zonen föreslås även innehålla ett område med konstgjorda kullar. Här finns möjlighet till lek med lösa material såsom löv, träflis och pinnar.



Skolgården, utdrag ur lekvärdesrapporten, illustration Total arkitektur.

Bollplan, idrottszon

En bollplan för sju spelare i ett fotbollslag föreslås i direkt anslutning till skolgården och förstärker elevernas lekyta när idrottslektioner inte pågår. Bollplanen avses att användas för skolan på dagtid och föreningslivet på kvällstid. Planen kommer inte att vara hemmaplan för någon förening. Planen ska inte användas till matchspel, enbart till träning vilket innebär att det inte behövs utrymme för publik. Bokningar av planen sker fram till klockan 22.00 vardagar, vilket är gängse i kommunen. Under lördagar och söndagar kan planen bokas mellan klockan 09.00 - 20.00. Föreningar ombeds att använda "tyst" visselpipa. Belysning med skärmar kommer finnas men inga högtalare eftersom det inte blir matchspel. Belysningen riktas för att inte störa närboende.

Idrottshallen

Idrottshallen föreslås placeras närmast Apelvägen. Den ansluter till bollplanen för att kunna samnyttja omklädningsrum och faciliteter. Byggnaden uppförs i två våningar. I markplan under idrottshallen anläggs en parkering som betjänar skolans, idrottens och den intilliggande förskolans behov av bilplatser.

Parkeringsanläggningen samnyttjas mellan skolan, förskolan och idrottshallens besökare då dessa genererar ett parkeringsbehov vid olika tider på dygnet. Infart till parkeringen sker från Apelvägen. Entrén till idrottsdelen sker från skolgården mot Södalsvägen och ska ges ett välkomnande intryck.

Basmaterialen i idrottshallens fasader består av plåt i en varm färgskala vilken här skiftar i en ljusare och varmare underton. Plåten innehåller en detaljering och rytm som delar in volymen i mindre delar. Släpp och perforering med bakomliggande glaspartier ger ett varierat och transparent, lättsamt uttryck.

Sockelvåningens parkeringsdel ska upplevas genomskiktig för att motverka känslan av otrygghet kring byggnaden.



Idrottshallen och förskolan från Södalsvägen mot Apelvägen.



Förskolan och idrottshallen mot Apelvägen, illustrationer Total arkitektur.



Referensbild, parkeringsyta under idrottshall

Förskolan

I planarbetet har utgångsläget varit att en ny förskola behövs i området. Under granskningen framkom behov av ökad flexibilitet i planen och den tilltänkta förskoletomten förslås även kunna uppföras som skola om behovet ändras.

Huvudbyggnaden placeras mot Apelvägen närmast naturområdet. Den föreslås uppföras i två våningar. Huvudentrén vetter mot ett gångstråk mellan Apelvägen och Sjödalsvägen då angöringsfickor för lämning- och hämtning av barnen finns längs med Sjödalsvägen. Leveranser till förskolan sker från Apelvägen.

Förskolans möte med naturmarken, parken och villorna återspeglas här i bebyggelsens fasaduttryck. Byggnaden får sadeltak och stora taksprång som ger volymen karaktär men som också ger solskydd och skydd i form av skärmtak för barnen som sover ute.

Materialpaletten är tänkt att ge byggnaden ett lättare uttryck med inslag av ljusare kulörer och trä. Stora fönster med låg bröstningshöjd ger utblickar för stora och små vilket skapar en känsla av öppenhet och koppling till omgivande natur. Fasader och fönstersättning ska ges ett "lekfullt" uttryck, vara välkomnande och utföras med material som stödjer en hållbar gestaltning i vid bemärkelse.

Förskolegården

Gården gränsar i öster- och söder mot naturmark som planeras som ett parkstråk med inslag av lek. Väster om förskolan gränsar gården till ett gång- och cykelstråk där förskolans huvudentré planeras. Lastzon och personalentré lokaliseras till Apelvägen. Mot Apelvägen finns en ek som har högt naturvärde och på södra



delen av förskolegården finns också ett antal skyddsvärda träd. Träden skyddas genom att byggnader inte får uppföras runt dessa samt med skyddsbestämmelser i plankartan. Gården eftersträvar att ta vara på den befintliga naturmarken så mycket som möjligt och att integrera lektytor inom den. Gårdens utformning är baserad på principen om uppdelning i tre zoner: den trygga, den vidlyftiga och den vilda. Förskolegården ska bidra med grönska.

Zonen närmast byggnaden blir en trygg och lugn miljö där aktiviteter som odling, målning och läsning kan äga rum. Flera och varierade sitttytor utomhus i anslutning till allrum i förskolbyggnaden förstärker kopplingen mellan inne och ute och gör det enkelt att flytta ut den pedagogiska verksamheten. Sittplatser, sandlek och viss förvaring placeras i den trygga zonen. Då många yngre barn vistas här får zonen även en småbarnslek i anslutning till sandlådan. Småbarnsleken ramas in av en gradäng som tar upp nivåskillnaden i slänten mot naturmarken. Gradängen kan användas som samlingsplats och scen. En ränn sparas för att ge lövskugga åt den trygga zonen.

I övergången mellan den trygga zonen och naturmarken planeras för den vidlyftiga zonen. Landskapets naturliga topografi utnyttjas för att främja rörelse och lekutrustning integreras i terrängen. Stigar, hinderbanor och lekhus integreras i den befintliga naturmarkens träd och buskvegetation. Tåligt lekbuskage tillskapas där det behövs och i naturmarken skapas ytor för experimentell verksamhet och samlingar.

Uppe på ett skogsbeklätt höjdparti längst bort från byggnaden föreslås den vilda zonen. Här tillåts vegetation vara mer vildvuxen. Tre ekar, en tall och en vårtbjörk kommer att skyddas från att fällas.

Tåliga buskage tas tillvara eller planteras. Stigar röjs fram och hinderbanor skapas med hjälp av stockar och stubbar från platsen. Zonen ska erbjuda barn möjlighet att känna frihet och är en förutsättning för lek med lösa material och kojbygge i naturlig topografi. Samlingsplatser iordningsställs och stigar kopplar samman den vilda zonen med gårdens övriga delar. En stig genom naturmarken i den vilda zonen kommer leda till en grind i söder för utflykter till angränsande skogsmarken och parkområdet i sydost.



Utdrag ur lekvärdesrapport, illustration Total arkitektur

Gång- och cykelbana, gångstråk

I förlängningen av Södalsvägens nord-sydliga riktning genom planområdet finns ett etablerat gångstråk som förbinder Sörskogen med Hörningsnäs. Stråket är en frekvent passage till skolorna i Hörningsnäs. Detta stråk behålls och förstärks som kombinerat gång- och cykelstråk med placering mellan förskolan och idrottshallen.

Mellan förskoltomten och villabebyggelsen i öster förbättras en befintlig stig som leder till natur- och parkområdet.



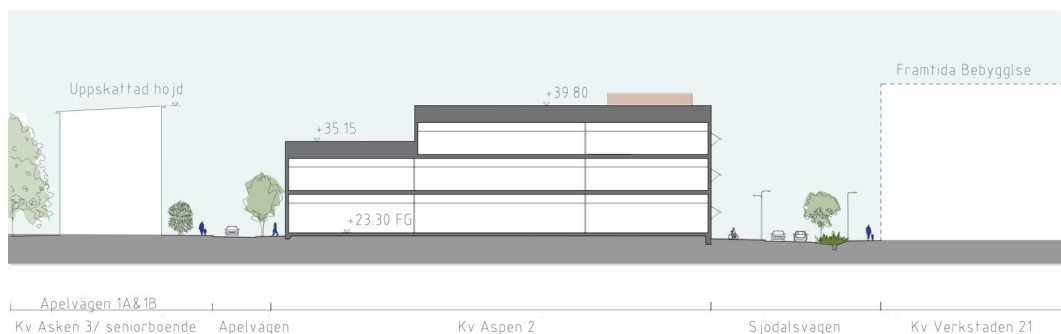


Situationsplan, illustration: Total arkitektur

Sektioner och fasader



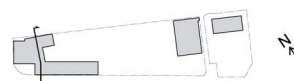
Fasader mot nordväst, från vänster syns: fastigheten Asken 3 – Apelvägen – skolan – Sjödalsvägen - etapp 4. Illustration: Total arkitektur



SEKTION C-c

Sektion genom Apelvägen, grundskolan, Sjödalsvägen.

SKALA 1:1000 (A4)
0 5 10 15
METER



Sektion genom skolan, från vänster syns: fastigheten Asken 3 – Apelvägen – skolan - Sjödalsvägen och framtida bebyggelse i etapp 4. Illustration: Total arkitektur



FASAD MOT NORDÖST Del 1

SKALA 1:1000 (A4)
0 5 10 15
METER



Fasader mot nordost. Del 1 från vänster syns: skolgård – skola och Centralvägen. Total arkitektur



FASAD MOT NORDÖST Del 2

SKALA 1:1000 (A4)
0 5 10 15
METER



Del 2 från vänster syns: fastigheten Olivträdet 1 – förskolan – gång-cykelväg - idrottshall och skolgård. Illustrationer: Total arkitektur



Huddinge



Fasader mot sydväst. Del 1 från vänster syns: Centralvägen – skolan – framtida bebyggelse i Hängbjörken + skolgården. Illustration: Total arkitektur



Del 2 från vänster syns: Skolgården + framtida bebyggelse i Hängbjörken, idrottshall och förskola. Illustration: Total arkitektur



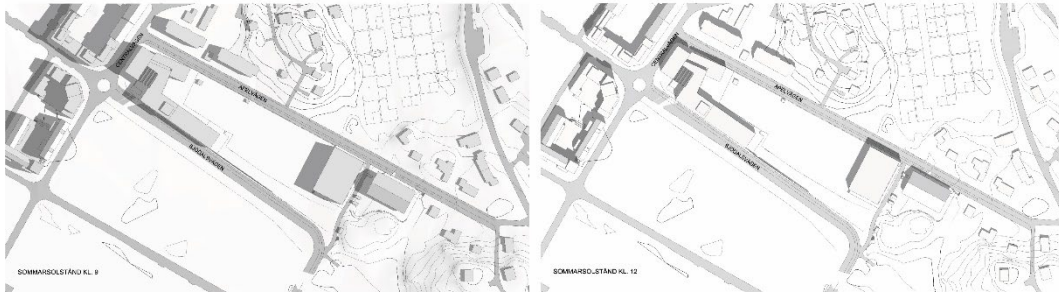
Sektion och fasad mot sydöst, från vänster syns: föreslagen bebyggelse i etapp 4 - Sjödalsvägen skolan – Apelvägen - fastigheten Asken 3. Illustration: Total arkitektur

Ljusförhållanden

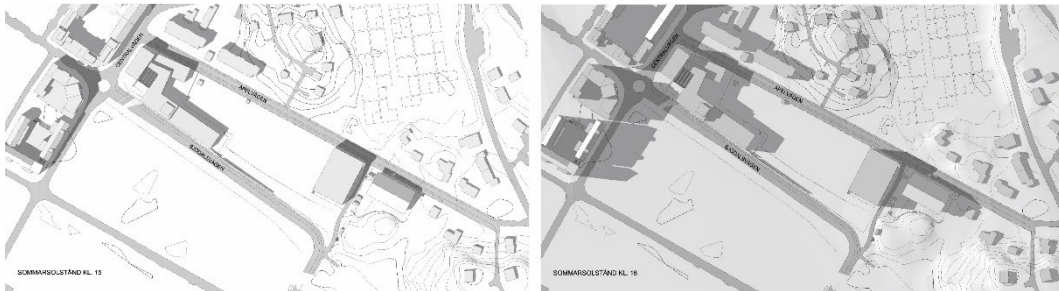
Tomten vänder långsidan mot söder vilket innebär goda dagsljusförhållanden. Den utvändiga miljön behöver både solbelysta ytor och skugga vilket gör att byggnadernas placering blir en viktig del i att åstadkomma detta.

Skolgården och förskolegården får bra ljusförhållanden och bra klimat med både solbelysta ytor och skugga. Solstudier visar att bakomliggande fastigheter i

kvarteret Asken till liten del kommer att avskuggas under eftermiddagar under vinterhalvåret.



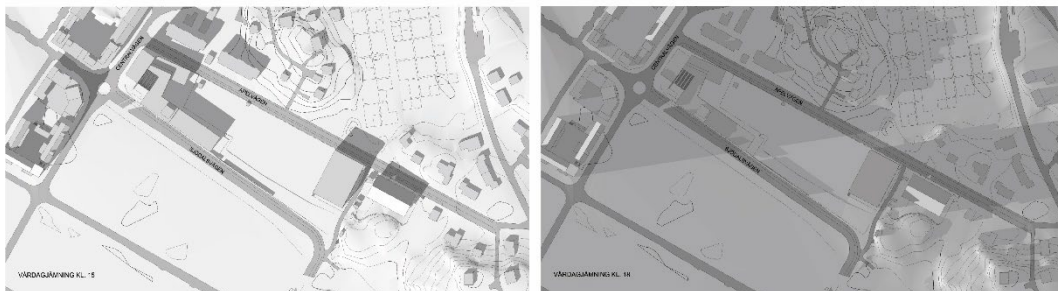
Skuggförhållanden vid sommarsolstånd kl 9 (t.v.) och 12 (t.h.). Bild: Total arkitektur



Skuggförhållanden vid sommarsolstånd kl 15 (t.v.) och 18 (t.h.). Bild: Total arkitektur



Skuggförhållanden vid vårdagjämning kl 9 (t.v.) och 12 (t.h.). Bild: Total arkitektur



Skuggförhållanden vid vårdagjämning kl 15 (t.v.) och 18 (t.h.). Bild: Total arkitektur

Tillgänglighet till byggnader och platser

Skolan, idrottshallen och förskolan kommer att uppföras så att de klarar tillgänglighet till byggnaderna enligt Boverkets byggregler. Skolorområdet är relativt flackt och skolgården blir fullt tillgänglig för personer med nedsatt rörlighet. Detta gäller också bollplanen och idrottshallen. Förskoletomten är mer kuperad men största delen av tomten kommer att vara tillgänglig. Parkområdet får en tillgänglig gång- och cykelväg mellan Sjödalsvägen och Lännavägen.

Landskapsbild/natur/rekreation

Planområdets östra del, naturområdet, gränsar till villabebyggelsen och Bågvägen i norr samt mot industriområdet i söder och Lännavägen i öster. Området har en skogsbeklädd kulle som möter en lägre del i söder mellan Sjödalsvägen och Lännavägen. Den låglänta delen var tidigare en del av Storängens odlingslandskap. Innan industriområdets tillkomst var delar av naturområdet bebyggt med småhus. Dessa löstes in när industrierna etablerades i kvarteren Lagret under 60-talet. Rester i form av murar och trappor finns kvar i naturen. Centralt i området finns ädellövskog där de äldsta träden bedöms vara 150 - 200 år gamla. Den gamla ädellövskogen består av tallar, ekar och hassel. Området används idag till promenader, lek och motion. Områdets förskolor använder skogsområdet i sin verksamhet.

I planförslaget föreslås den södra delen av naturområdet bli parkmark. En belyst gång- och cykelväg mellan Sjödalsvägen och Lännavägen anordnas genom parkstråket. Här föreslås ytor som bjuder in till spontan lek, rörelse och sociala aktiviteter. Stråket får även en lekyta som kombinerar vanlig lek och naturlek vilket främjar lek i naturen. Detaljplaneförslaget syftar till att skapa variationsrika rekreativmiljöer för alla åldrar med goda möjligheter för lek och rekreation inom planområdet. Således bedöms planen få positiva konsekvenser ur ett lek- och rekreativperspektiv.

Naturområdet glesas ut, städas och förses med mindre målpunkter. Naturområdet kan med fördel få informationstavlor på träd med mera och utgöra en kompletterande lärmiljö till skolor och förskolor.

Vid Apelvägen finns en ek som skyddas mot fällning. Även ekar på förskolegården skyddas mot fällning genom att dessa får skyddsbestämmelser i plankartan.

En dispens har getts av Länsstyrelsen för att ta bort den allé som idag finns längs Sjödalsvägen, dispensen är giltig 10 år från laga kraft 16 mars 2022. En informationstext har införts i plankartan att träd ska återplanteras inom planområdet. Träden ska i första hand återplanteras på skolgården för att bidra till att sammanbinda naturområdet mot Trehörningen med centrala Huddinge.



En skyddsvärd ek vid Apelvägen

Barn- och ungdomsperspektivet

En barnkonsekvensanalys (BKA) har genomförts under detaljplaneläggningen. Genom kartläggning av områdets förutsättningar och problem har man undersökt barns nuvarande användning av platser och rörelsemönster i området. Särskilt fokus har lagts på barnens målpunkter och platser för rekreation, med studier som utförts på plats, telefonintervjuer och enkätutskick. Dessa aspekter har vägts in i planarbetet, och de avvägningar som presenteras i detaljplaneförslaget grundar sig på denna kartläggning. *Detaljplanen leder till att barns möjlighet att röra sig i området förbättras.*

Inom en 600 meters radie från planområdet finns för närvarande tre förskolor (Albatrossen, Ängen och Sjödalen) samt en mellanstadieskola (Ängsnässkolan). Vid full utbyggnad av Storängen kommer ytterligare fem förskolor att möjliggöras. Stigar och spontana lekytor har identifierats och BKA:n belyser hur parker och grönområden används, inklusive möjligheter till rörelsefrihet och trafiksituationen.



Slutsatserna är följande:

Lek- och miljöer för skol- och förskoleverksamhet – skogen

- Skogen är en målpunkt för barn boende i närområdet och för förskolebarn men i mindre utsträckning av skolbarn.
- Skogen har betydelse för möjligheten att gå på utflykt med små förskolebarn som inte orkar gå så långt samt för möjligheten att ta sig till naturen på lektionstid.
- Skogen erbjuder en utvecklande lekmiljö med storvuxna träd och kuperad terräng. Bevara därför känslan av vild natur i de delar av skogen som sparas.
- Stärk skogen som läromiljö.
- Utveckla entréerna till skogen för att tillgängliggöra skogen ännu mer.
- Skapa förutsättning för samlingsplatser för förskolegrupper i skogen.
- Bevara möjligheten att gena genom skogen för att ta sig mellan Sjödalsvägen och Lännavägen.
- Utforma ett eventuellt dike för stora regn som en intressant och säker lekmiljö.
- Ta fram en skötsel- och renhållningsplan för skogen för att utveckla dess sociala värden och bibehålla de ekologiska.

Rörelsefrihet – trafiksäkerhet

- Vidta åtgärder som gynnar barn även under byggtiden, till exempel tydlig vägvisning, säkra skolvägar, tillfälliga parker.
- Bevara gångstigen genom kolonilottsområdet till och från skola/förskola.
- Säkra skolvägar även för de barn som kommer söderifrån.
- Stärk kopplingen mellan skogen och naturområdet Trehörningen.
- Säkerställ att sträckor till skola och fritidsaktiviteter blir trygga även under industriernas avetableringstid.

Ekosystemtjänster

- Bevara så stor del av skogen som möjligt. Framtidsprognosen visar en stor brist på parker och grönområden i området vilket gör att skogsområdet blir allt viktigare i framtiden.
- Bevara och utveckla de ekosystemtjänster som skogen bidrar med.
- Utveckla riktlinjer hur den biologiska mångfalden ska bibehållas på lång och kort sikt enligt förslag i naturvärdesinventeringen.

Friyta för skolan och förskolan

Bakgrund

Enligt Huddinge kommuns riktlinjer för storlek på friyta vid förskolor och skolor ligger planområdet inom zon B, relativt tät stadsmiljö 600 – 1200 meter från spårbunden kollektivtrafik. Zon B anger att förskolans friyta ska dimensioneras till minst 30 m² per barn med en sammanhängande yta om minst 3000 m².

Grundskolans friyta ska dimensioneras till minst 23 m² per barn med sammanhängande yta om minst 3000 m². Tillgängliga stråk med koppling till naturområde ska finnas inom 300 meter. När storlek på förskole- och skolgård står

i konflikt med allmänna grönytor ska avvägning mellan dessa intressen ske från fall till fall.

Zon B följer Boverkets rekommendationer "Gör plats för barn och unga" när det gäller en sammanhängande yta om minst 3000 m². Däremot frångås Boverkets rekommendationer avseende friyta per barn (40 m² för förskola och 30 m² för grundskola). Kompensationsåtgärder ska göras genom utformning av tillgängliga stråk där barnen lätt och tryggt kan röra sig till alternativa ytor, framför allt naturområde, inom cirka 300 meter.

Ett frågeformulär och en utredning av lekvärdesfaktorer har därför tagits fram. Dessa pekar på en möjlighet att kompensera bristen på yta främst genom att den sammanhängande ytan för både skolgården och förskolegården överskrider 3000 m² och den omedelbara närheten till natur och parkstråket.

Konsekvenser friyta

I Storängen råder en stor konkurrens om marken. Kommunen har en liten andel egen mark att förfoga över och exploateringsgraden behöver uppnå ett visst mått då exploatörerna har höga kostnader för att omvandla området till bostadsbebyggelse. Kostnader för flytt av befintliga industrier, marksanering, förbättrat gatunät och skyfallsåtgärder är orsaker som bidrar. I Huddinges översiktsplan är det aktuella området angivet för kommunal service. Några alternativa placeringar för bollplan, idrottshall, skola och förskola finns inte i närheten utan planförslaget har i stället sett till att samnyttja ytor såsom bilplatser under idrottshallen och möjlighet att sporadiskt kunna utnyttja bollplanen som skolgård och samnyttja naturområdet till lek och läromiljö.

En sammanvägning har gjorts mellan behovet av friyta för förskolan och de allmänt tillgängliga ytorna. De allmänna ytorna behöver ha den föreslagna storleken då dessa redan används av förskolor i Hörningsnäs och Storängen samt nyttjas av kringboende och de som flyttar in i Storängen. Skolgårdens storlek ger möjlighet till varierade ytor och barnen är sällan ute samtidigt. Förskolegården ger också möjlighet till variation och ligger i omedelbar närhet till naturområdet.

Förskolegården är cirka 4000 m² stor vilket innebär 20 m² friyta/barn. Den sammanhängande ytan uppfyller kravet på 3000 m² med god marginal men avsteg görs avseende att friytan ska vara 30 m²/barn inom zon B. Förskolegården blir tillräckligt stor för att kunna planeras med olika ytor för vild och trygg lek.

Skolgården föreslås bli 9 800 m² stor vilket innebär 15 m² friyta/barn. Den sammanhängande friytan uppfyller kravet på 3 000 m² också där med god marginal men avsteg görs då friytekravet är 23 m²/barn. Det är sällsynt att samtliga elever har rast samtidigt och med möjlighet att sporadiskt kunna utnyttja bollplanen kommer skolgården att kunna tillfredsställa barnens behov av rörelse och lugnare ytor.

Lekvärdes- och avstegsrapporten visar hur förskole- och skolgården ska programmeras. Rapporten visar att gårdarna kommer att kunna stimulera barnen i tillräcklig grad. Förslagen är stabila avseende att slitaget av ytorna blir större när det är fler barn som nyttjar ytorna. Sammantaget har både förskole- och skolgården stora sammanhängande ytor som kan göra gårdarna till en

stimulerande miljö då hårda krav på utformningen ställs. Rapporten är preliminär då förutsättningarna kan ändras innan fastigheterna bebyggs. Program för gårdarna kommer att ingå i det kommande genomförandeavtalet som ska upprättas mellan kommunen och exploitören.

Kravet på tillgänglighet till stråk och naturområden säkerställs i detaljplanen med förslagna ytor för park och natur. Både skolan och förskolan har full tillgänglighet till naturområdet. Stor del av den befintliga naturmarken där förskolegården föreslås ligga bevaras och integreras i lekmiljön. De ytor av gården som inte uppgörs av naturmark föreslås även de få gröna inslag.

Kommersiell service

Idrottshallen och bollplanen föreslås samutnyttjas med föreningar på kvällstid. Planen möjliggör inte för kommersiell service.

Arbetsplatser

Skolan, förskolan och idrottshallen beräknas kunna ge 86 årsarbetstillfällen.

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.

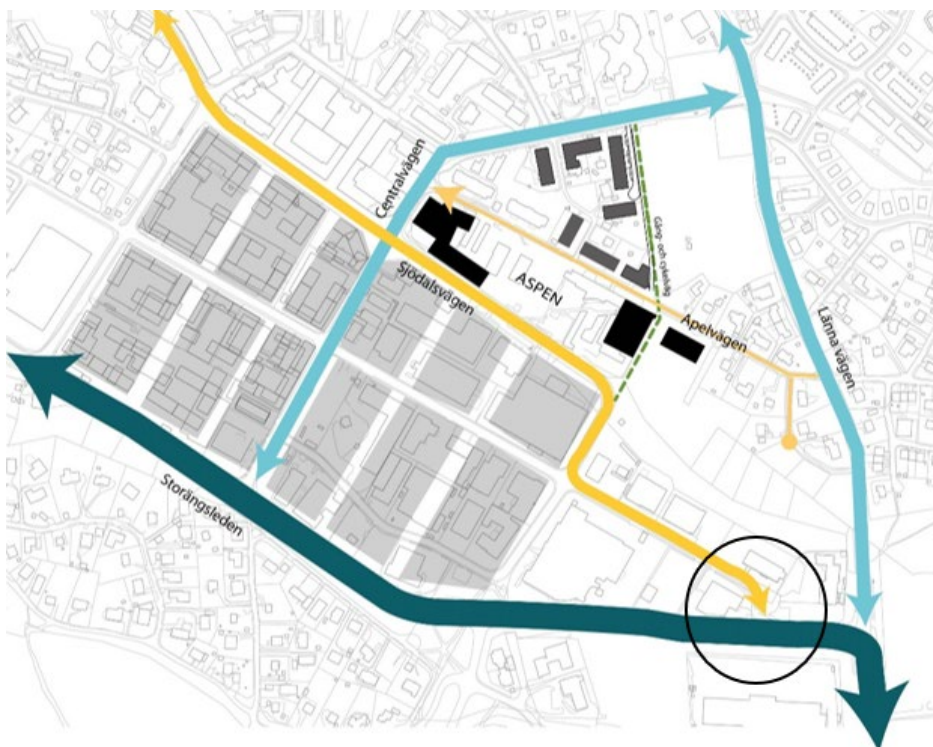
Enligt strategin ska gång och cykel ges goda förutsättningar eftersom dessa transportslag är bra för hälsan och klimatet, då de är resurs- och yteffektiva. Gång och cykel ska vara det naturliga valet för kortare resor i kombination med kollektivtrafik för längre resor. Om fler väljer att promenera eller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

Gatustruktur

Planområdet nås främst från Sjödalsvägen, Centralvägen och Apelvägen. Det är lätt att nå planområdet via fot, cykel och kollektivtrafik. Längs med Sjödalsvägen, Centralvägen, Apelvägen och i parkstråket anläggs nya gång- och cykelbanor. Huddinge pendeltågstation ligger cirka 800 meter från planområdet. Busshållplats finns på Centralvägen i direkt anslutning till planområdet.

Planområdet är tillgängligt för bil via Centralvägen, Lännavägen och Dalhemsvägen. Centralvägen, Lännavägen och Dalhemsvägen ansluter till Storängsleden vidare till Huddingevägen (väg 226), Glömstavägen och Haningeleden (väg 259).

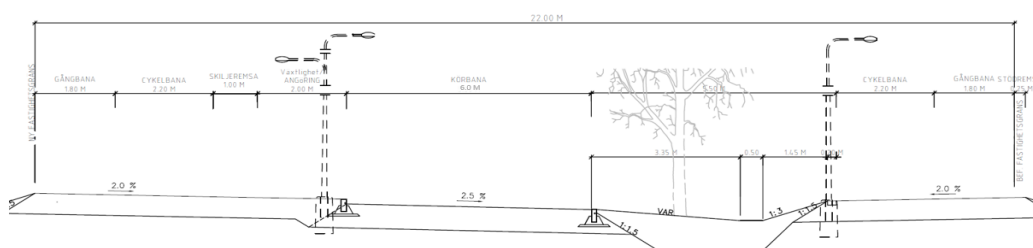
För att öka framkomligheten och trafiksäkerheten i Storängen kommer Centralvägen och Sjödalsvägen att byggas om och Dalhemsvägen får en ny infart från Storängsleden i sydöst (inringat på bilden nedan).



Kartbilden visar övergripande gatustruktur runt planområdet. På sikt kommer alla gator inom Storängen att byggas om med en högre standard än idag.

Södalsvägen

Södalsvägens västra del har byggts ut i samband med utbyggnaden av kvarteret Brandstegen med flera. Vid planområdet fortsätter utbyggnaden av östra delen av Södalsvägen.



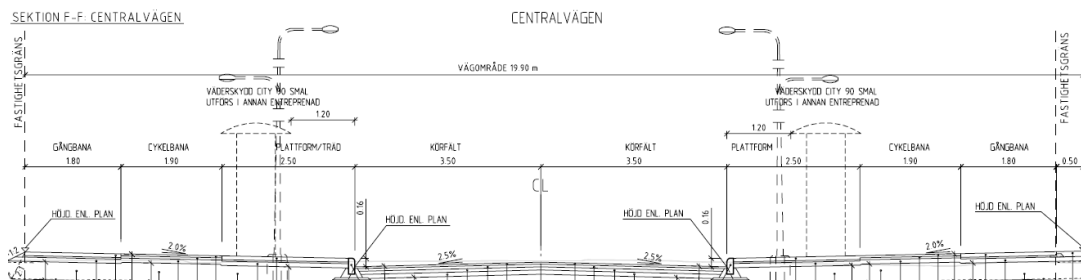
Sektion Södalsvägen

Södalsvägen får gång- och cykelväg med 4 meters bredd längs båda sidor samt 1 meter bred skiljeremsa mellan körbana/angöringsplats och gång- och cykelväg. Körbanan blir 6 meter bred.

På norra sidan av Södalsvägen planeras för fler avlämningsplatser, två lastfickor samt växtlighet. Avlämning till förskolan, skolan och idrottsverksamheter ska ske längs Södalsvägen. Varuleveranser och sophantering till skola och idrott ska förläggas i lastfickor via Apelvägen. Mellan avlämningsplatser och gång- och cykelbanan finns en skiljeremsa som skapar en säker gång- och cykelbana.

Centralvägen

Centralvägens utbyggnad ligger inom detaljplanerna för Brandstegen och Fabriken och Förrådet. Längs med Centralvägen löper gång- och cykelbana på båda sidor. Körbanan är dimensionerad för busstrafik och är därför 7 meter bred. Busshållplats är i direkt anslutning till skolan. Övergångsställen anläggs på flera ställen längs med gatan, bland annat vid cirkulationsplatsen och Apelvägen.



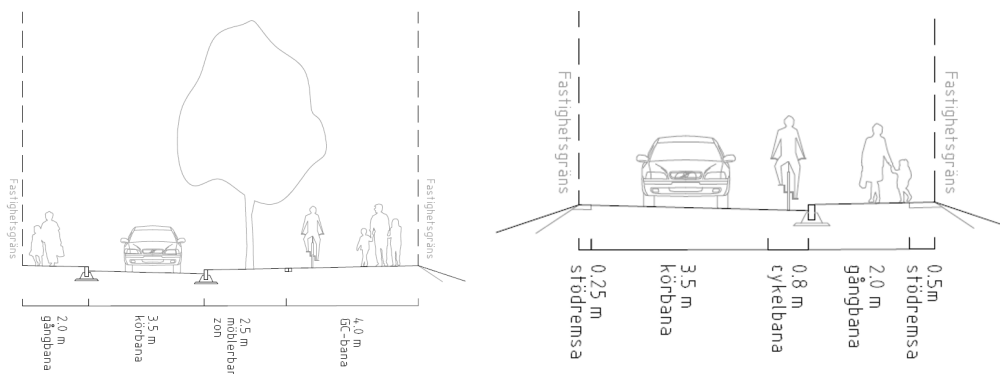
Sektion Centralvägen vid busshållplatsen. Centralvägens östra sida får sin slutliga utformning i samband med att kommande etapp 4 planläggs.

Apelvägen

Apelvägen är idag avstängd mot Lännavägen. Den har låg vägstandard och delvis bristande trafiksäkerhet. Längs med Apelvägen finns flera målpunkter för barn och till bostadsentréer. Gatans utformning ska anpassas för kommande bebyggelse längs gatan och så att barn och äldre ska kunna röra sig på ett säkrare sätt.

Apelvägen öppnas och får en ny breddad infart från Lännavägen för ökad trafiksäkerhet. Gatan utformas med ett körfält och planeras att enkelriktas för fordonstrafik för att begränsa fordonsrörelser längs sträckan. Infart sker från Lännavägen med en genomgående gång- och cykelpassage vid korsningen Apelvägen/Lännavägen.

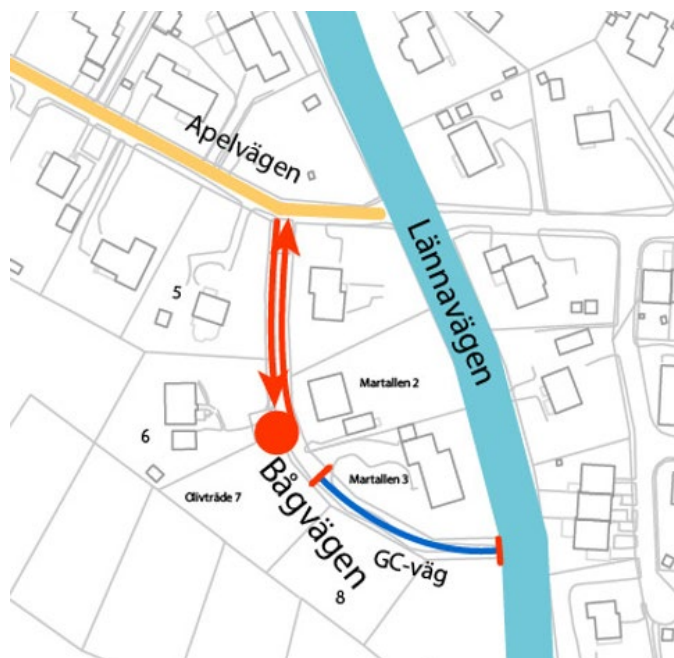
På södra sidan av Apelvägen vid skolan och förskolan planeras en 4 meter bred gång- och cykelbana. Södra sidan får lastficka och trädplantering längs gatan. Från förskolan till Lännavägen anläggs en två meter bred gångbana och ett 0,8 meter brett cykelfält för cyklister som cyklar i riktning mot Lännavägen. För cyklister som cyklar in på Apelvägen kommer cykling ske i blandtrafik på körbanan. Gång- och cykeltrafikanterna är därmed prioriterade på sträckan. Avlämning till förskolan och skolan sker från Sjödalsvägen. Angöring för inlastning och avfallshantering till förskolan och angöring av material till skolan och idrottshallen sker från Apelvägen. Delar av Apelvägen planeras inom detaljplaneförslaget för Hängbjörken.



Figur till vänster: Apelvägens sektion mellan Centralvägen och förskolan i riktning mot förskolan. Figur till höger: Apelvägens sektion från förskolan till Lännavägen

Bågvägen

Bågvägen är väldigt brant och har dålig sikt vid korsningen Lännavägen/Bågvägen. Bågvägen nås idag via Apelvägen och Lännavägen. Bågvägen har med åren blivit en smitväg för trafik från Lännavägen eftersom infart till Apelvägen i dagsläget är stängd. En vändplats, utformad som t-vändplats, ska anläggas vid fastigheten Olivträdet 7 för att avfallsfordon ska kunna vända trafiksäkert efter tömning. Sträckan från vändplatsen ner till Lännavägen blir gång- och cykelväg. Bågvägen kommer även i framtiden att vara dubbelriktad för biltrafik mellan Apelvägen och fastigheten Olivträdet 7.



Principlösning med vändplats för motorfordonstrafik vid fastigheten Olivträdet 7 samt gång- och cykelväg längs med Bågvägen. Vändplatsen kommer utföras som t-vändplats på grund av det begränsade utrymmet.

Alla gator runt planområdet anläggs med gångbana. Gång- och cykelväg kommer att anläggas genom parkstråket mellan Sjödalsvägen och Lännavägen.

Centralvägen kopplas samman med Sjödalsvägen med ny gång- och cykelbana som löper längs det befintliga koloniområdet i Hörningsnäs och inom planområdet mellan förskolan och idrottshallen. Stråket har identifierats i Utvecklingsplan för kommundelarna Sjödalen och Fullersta med fokus på centrala Huddinge. Stråket används idag som skolväg i hög utsträckning och avsikten är att förbättra och förstärka stråket.

Antagandehandling, Detaljplan för Aspen m.fl. vid Sjödalsvägen i Storängen 29 (90)

Cykeltrafik

Befintlig cykelbana i Storängen finns idag endast längs med Centralvägen, norr om Sjödalsvägen och på Sjödalsvägen mot Huddinge centrum. Cykel framförs i dagsläget i blandtrafik på resterande gator. Två nya cykelstråk ska anläggas inom denna plan. Det ena anläggs på Sjödalsvägen och det andra i parkstråket som fortsätter vidare mot Lännavägen och Trehörningen. Gång- och cykelvägen på Sjödalsvägen och i parkstråket ingår i Huddinge kommuns cykelplan som utpekade huvudcykelstråk. Dessa dimensioneras som huvudstråk enligt Huddinge kommuns cykelplan enligt måtten i tabell nedan.

Tabell som visar minsta breddmått för cykelvägnätet, Huddinge kommuns cykelplan.

Tabell 1: Minsta breddmått för cykelvägnätet (ytor för sidoområden, slänt mm tillkommer)

Typ av bana	Regionala cykelstråk	Huvudcykelstråk	Lokala cykelstråk
Dubbelriktad gång- och cykelbana	4,5 m (gångbana 1,8 m)	4,0 m (gångbana 1,8 m)	3,0 m (Ej sep. vid bredd under 4,0 m)
Enkelriktad cykelbana	2,25 m	2,0 m	– *
Cykelfält	1,7 m	1,5 m	– *

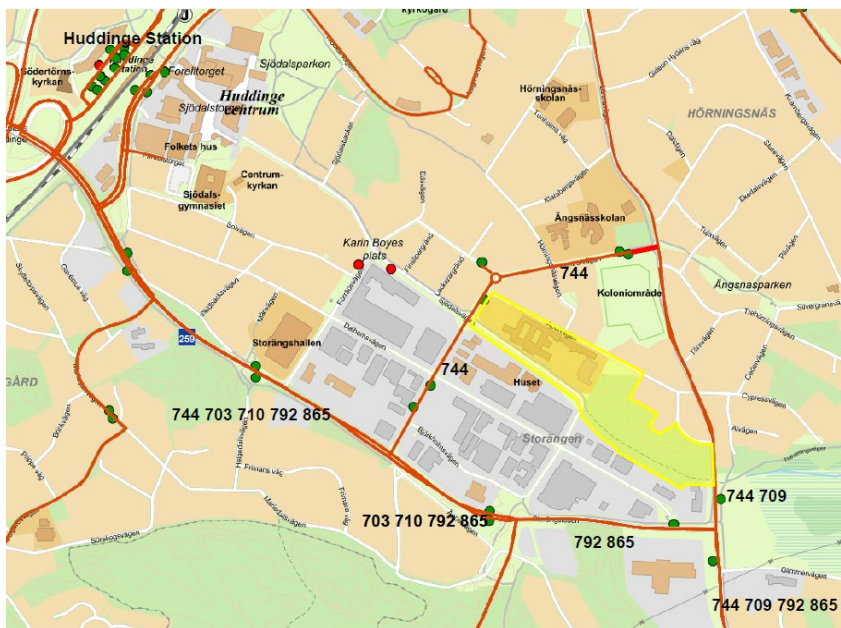
De nya gång- och cykelvägarna inom denna plan kommer att ansluta till det befintliga gång- och cykelvägnätet utanför planområdet. Detta befintliga nät kommer att stärkas ytterligare i samband med den fortsatta utvecklingen av Storängen.

Kollektivtrafik

Området har god kollektivtrafiksörjning med närhet till både stads- och regionaltrafik. Närmsta busshållplats finns i direkt anslutning till planområdet på Centralvägen vid skolan. Närheten till buss och tåg ger goda möjligheter att resa hållbart.

Huddinge station med pendeltåg mellan Södertälje och Märsta/Arlanda/Uppsala och via Stockholms city och med ett stort antal busslinjer, ligger på ett avstånd av 850 - 1150 meter från planområdet fågelvägen. Idag och även i framtiden kommer Storängen att trafikeras av flera busslinjer: 709, 744, 792, 703, 710, 865 med anslutning till bland annat Huddinge station. Befintligt hållplatsläge finns på Centralvägen i nära anslutning till planområdet samt hållplatser på Storängsleden och Lännavägen cirka 200–400 meter från planområdet.





Befintliga busslinjer och hållplatser, planområdet markerat i gult.

Biltrafik

Planområdet nås från Centralvägen, Södalsvägen och Apelvägen. Centralvägen kommer även i fortsättningen att ingå i kommunens huvud- och bussgatunät och Centralvägen kommer att utformas för busstrafik. På Södalsvägen tillkommer avlämningsfickor längs gatan. Apelvägen planeras för ett körfält och enkelriktat från Lännavägen. Majoriteten av biltrafiken förväntas nå planområdet dels via Centralvägen, dels via en ny korsning på Dalhemsvägen/Storängsleden. Korsningen skapar ökad tillgänglighet till området och bidrar till att Södalsvägen blir den primära platsen för angöring. På Apelvägen tillkommer transporter till skola och förskola samt trafik till garaget under idrottshallen. Planförslaget kommer att innebära en ökning av trafik i området då det medför fler transporter och trafik till skola, förskolan och idrottshall.

En trafikanalys har genomförts (WSP, 2020, rev 2021) med en trafikmodell som finns framtagen för kommunen. Modellen består av en efterfrågemodell som beräknar antalet resor och studerar framkomligheten på kommunens vägnät. I den här analysen har prognosmodellen uppdaterats med den nya markanvändningen för området och därefter har en kapacitetsanalys gjorts. Modellen har manuella beräkningar av trafikflöden för hämtning och lämning till skolan, idrott och bollplan.

Trafikanalysen är baserad på den största utvecklingsvolymen som fanns inför planuppdraget. Volymen har minskat till samrådet då skolan och bollplanen har minskats samt att kulturskolan inryms på annan plats i kommunen och ett gym är borttagna. Centralvägen förbi planområdet får cirka 4500–5000 fordon per dygn till år 2040. Södalsvägen får liknande flöden. Apelvägen får cirka 200 fordon per dygn. De tillkommande trafikmängderna bedöms inte påverka trafiksystemet i stort.

Centralvägen dimensioneras för en hastighet om 40 km/h. Vid skolan på Centralvägen ska hastigheten sänkas till 30km/km under skoltider. Övriga gator inom Storängen kommer bli lokalgator med en hastighet om 30 km/h.

Parkering, varumottagning, utfarter

Parkeringsbehovet för cykel och bil, för skola och förskola, beräknas utifrån kommunens parkeringstal i parkeringszon B.

Parkeringsberäkning för idrott och bollplan är utifrån färdmedelsfördelningens målsättning i Trafikstrategi och Cykelplan för Huddinge kommun, cykel- och bilandel på parkeringsprogram och resvaneundersökning i området Sjödalen. I Sjödalen reser 70% av de boende med hållbara transportslag till sitt arbete eller skola och 30% procent åker bil. Det vanligaste valet av färdmedel är kollektivtrafik, 61%. Andelen bilresor för anställda och besökare är 30%.

Ett parkerings-PM finns framtaget och beskriver hur parkeringen i planen ska lösas. Parkeringsbehovet för skolan och förskolan är beräknat till totalt 65 parkeringsplatser för bil (varav 39 platser för personal och 26 platser för besökare) under dagtid. Parkeringsbehovet för idrottshallen är beräknat till 29 bilplatser (varav 5 för personal och 24 platser för besökare) under kväll och helg. Skolornas parkeringsbehov är större än kvälls- och fritidsverksamheternas parkeringsbehov.

Nedan sammanfattas verksamheternas parkeringsbehov inom detaljplan Aspen 3 m.fl:

- För grundskolan behövs 357 cykelplatser, 24 bilplatser till personalen, 16 platser till besökare (främst avlämningsplatser).
- För förskolan behövs 96 cykelplatser, 15 bilplatser till personalen, 10 till besökare (avlämningsplatser).
- För idrottshallens verksamhet behövs 38 cykelplatser, 5 bilplatser till personalen och 24 platser för besökare.

Cykelparkering ordnas i första hand på kvartersmark i närhet till entréerna.

Eftersom större delen av besöken till dagverksamheterna sker under skoltid (kl. 07-17:30) kan kvälls- och fritidsverksamheten samnyttja de parkeringsplatser som anläggs för dagverksamheterna.

Samnyttjande medför en mer effektiv markanvändning på flera sätt. I och med att ytan för bilparkering samlas minskar antalet in- och utfarter längs gatan och mark kan istället nyttjas till skolgård exempelvis. Den stora nyttan med samnyttjande sker då verksamheter med parkeringsbehov på olika tider samnyttjar ytan, exempelvis skolpersonal på dagtid och föreningsaktiviteter på kvällar och helger.

I garageanläggningen under idrottshallen anläggs 55 bilplatser.

Garageanläggningen rymmer behovet för skolans och förskolans personalparkering under dagtid, samt idrottshallens personal och besökare kvällar och helger genom ett samnyttjande av anläggningen. För att samnyttjandet av parkeringsplatser i garageanläggningen mellan alla verksamheter (skola, förskola och idrottshall) ska fungera så säkerställs detta i genomförandeavtal.

Allmän platsmark på Apelvägen anordnas främst för angöring avsedd för transporter. Själdalsvägen kommer att dimensioneras för att inrymma angöringar för transporter.

Detaljplanen säkerställer Boverkets byggregler, 3:122, som anger att en angörings- eller parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en sådan entré som ska vara tillgänglig för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och parkeringsplatser. Cirka 5 % av platserna ska utformas för funktionsnedsatta samt reserveras för detta ändamål.

Säker skolväg

Särskild hänsyn har tagits till barns resor genom planområdet mellan idrottshallen – förskolan. Fokus har lagts på att göra vägen framkomlig och trafiksäker genom att separera gång- och cykeltrafiken helt från biltrafiken. Sträckan ansluter till separerade gång- och cykelbanor söderut på Själdalsvägen och norrut genom koloniområdet inom detaljplanen för Hängbjörken. En upphöjd passage tillskapas på Apelvägen vilket binder ihop stråket på ett trafiksäkert sätt

Sträckan är en delsträcka i ett större stråk som är en välanvänd skolväg för barn som rör sig mellan bostadsområden och naturområden i Solgård/Sörskogen, samt de flertalet befintliga och planerade skolor och förskolor lokaliserade norr om Själdalsvägen. Hela stråket löper längs flera pågående detaljplaner i Storängen, där övriga delsträckor hanteras inom respektive detaljplans genomförande.

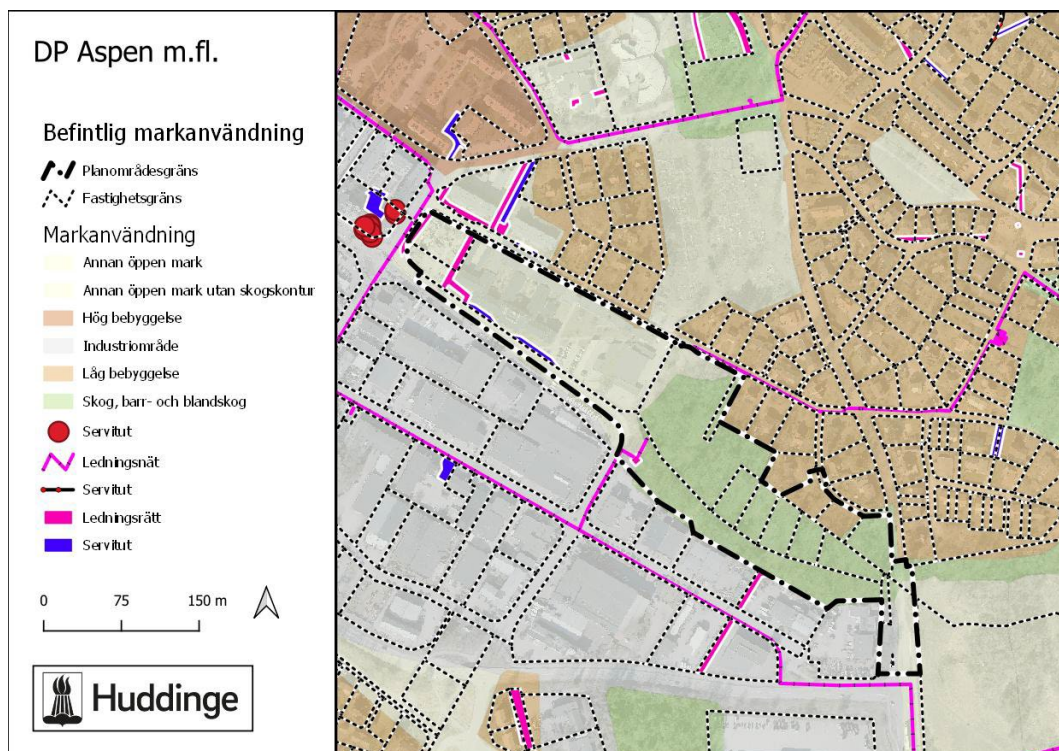
Drift- och gatuunderhåll

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

Mark, natur och vatten

Befintlig markanvändning

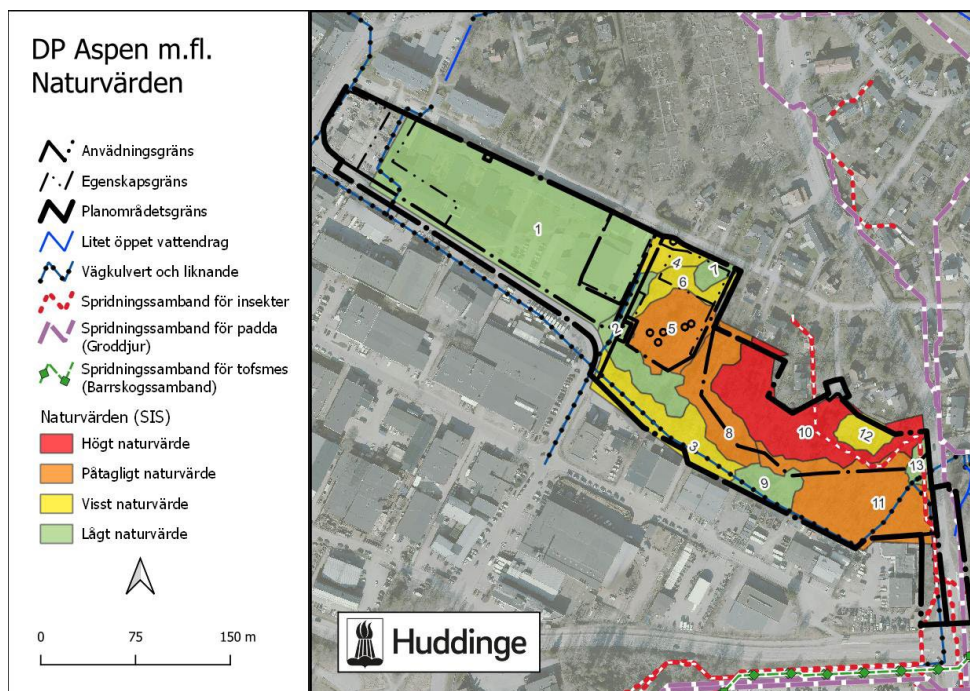
Planområdets östra del består av ett naturområde med blandskog och kuperad terräng. Den västra delen domineras av tidigare bebyggda och hårdgjorda ytor, med visst inslag av träd och markvegetation. Planområdet är relativt flackt vid den tidigare exploaterade delen med en marknivå kring + 22,5 meter. Naturliga höjdskillnader finns i naturområdet och varierar mellan + 21,5 meter till + 31,0 meter.



Befintlig markanvändning (Ekologigruppen AB, 2019)

Naturvärden

En naturvärdesinventering togs fram för planområdet 2019. Inom området återfinns ett objekt med höga naturvärden (naturvärdesklass 2); tre objekt med påtagliga naturvärden (naturvärdesklass 3), dessa finns i naturområdets östra, mellersta och västra delar. Övriga delar i naturområdet erhåller visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Vid den tidigare bebyggda delen av planområdet har endast låga naturvärden identifierats.



Naturvärdesobjekt inom planområdet (Ekologigruppen AB, 2019)

Planområdets natur är en del av en finmaskig grönstruktur som, genom sjön Trehörningen, har en koppling till Orlångens naturreservat som är en del av den regionala grönstrukturen. Det är huvudsakligen eklevande insekter och fåglar kopplade till lövskogsmiljöer som nyttjar sambandet som livsmiljöer och spridningskorridor. Lännavägen utgör dock en barriär som försvagar sambandet i planområdet med sjön Trehörning. Storängsleden utgör även den en barriär till Orlångens och Flemingsbergsskogens naturreservat (Ekologigruppen AB, 2019)

Totalt har 66 träd blivit inmätta och tilldelats en skyddsvärdesklass i naturvärdesinventeringen, varav 17 träd hamnar inom högsta kategorin, klass 1 (särskilt skyddsvärda träd). Av dessa är tio gamla ekar, tre vårtbjörkar, två tallar, en lönn och en poppel. Majoriteten av de särskilt skyddsvärda träden finns inom de norra och centrala delarna av naturområdet. Trädbeståndet har en varierande ålder, som lägst 40 år och högst 250 år.

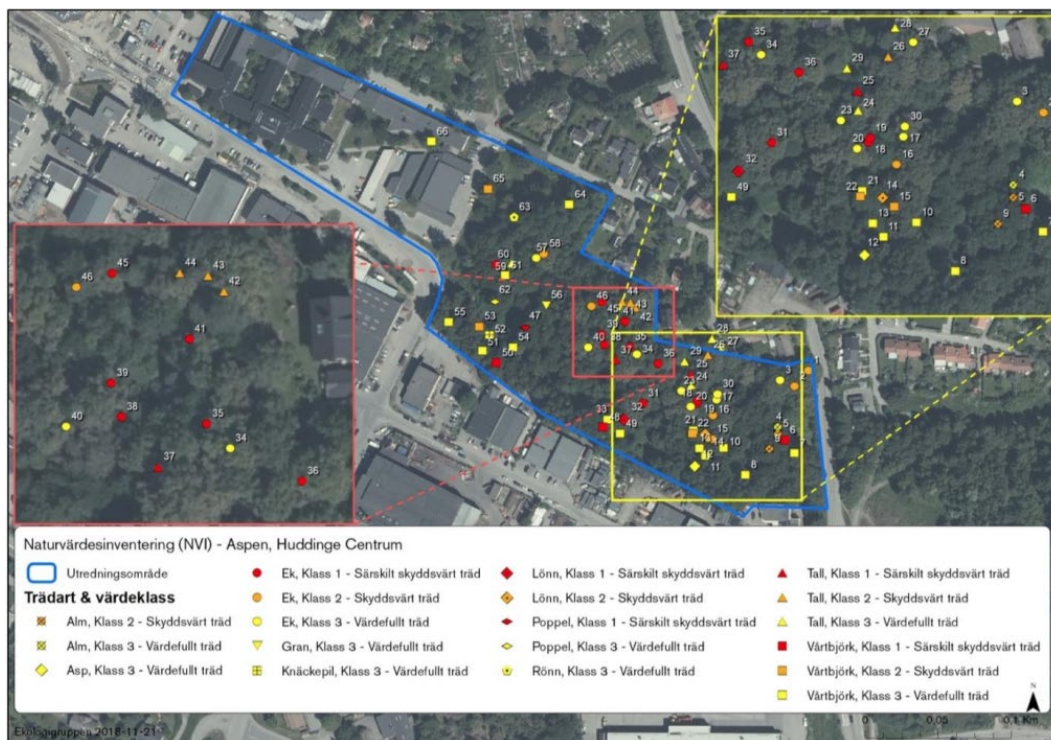
Totalt 16 träd bedöms inom klass 2 (skyddsvärda) och är nära att bli särskilt skyddsvärda. Dessa träd har redan utvecklat höga naturvärden och bedöms också vara väldigt värdefulla för att bibehålla en hög biologisk mångfald i skogsbeståndet.

Totalt 33 träd hör till klass 3 (värdefulla träd). Bland dessa återfinns björk, ek och av ett fåtal nästan gamla tallar (100–149 år). Dessa träd kommer på relativt kort sikt att utveckla höga naturvärden och övergå till klass 2.

Längs Sjödalsvägen finns en lindallé som omfattas av generellt biotopskydd. I övrigt omfattas inte denna del av planområdet av någon skyddad natur. Lindarnas vitalitet bedöms som begränsade på grund av flertal fysiska skador i stammar och

grenverk, vilket uppskattas ge en förkortad livslängd på växtplatsen men även begränsningar i möjligheten att flytta träden (VIÖSAB, 2020).

Invasiva arter såsom jättebjörnloka, parkslide, gullris och spireor har påträffats inom naturområdet (objekt 2, 5, 9, 11 och 13).

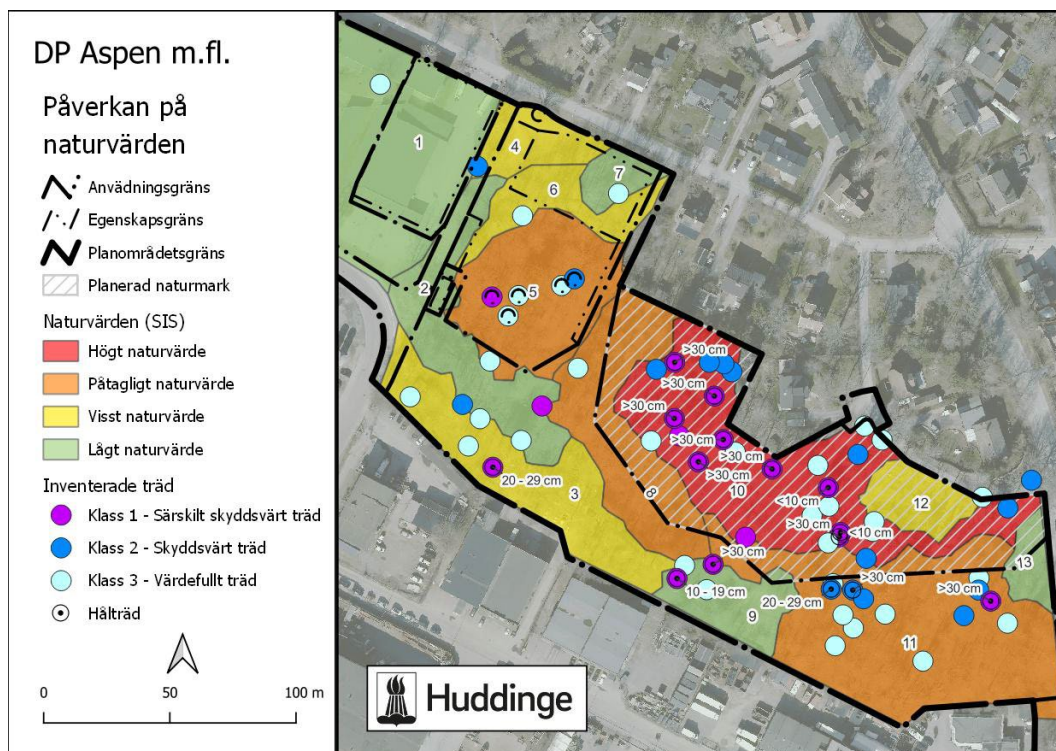


Inmätta träd i naturvärdesinventeringen. (Ekologigruppen AB, 2019)

Planförslaget innebär att drygt 37% eller 0,9 ha av befintlig oexploaterad mark med höga och påtagliga naturvärden¹ bevaras som naturmark. Det motsvarar drygt 0,56 ha mark med höga naturvärde och 0,26 ha mark med påtagliga naturvärden.

Drygt 0,74 ha eller 58 % av all mark med påtagliga naturvärden regleras i planen som parkmark och 0,28 ha eller 21% som förskola.

¹ Mark med naturvärden omfattar klass 1, 2 och 3. Alltså mark med lågt naturvärde är inte inräknat.



Påverkan på naturvärden, detaljplanens olika gränser i svart prickad linje, (Miljökonsekvensbeskrivning).

Omfattningen av de påtagliga naturvärden som kan bevaras beror främst på placeringen av kommande ledningar som planeras läggas ner i södra delen av parkstråket. Placeringen av ledningarna kommer styra vilka träd som behöver avverkas.

Större andelen av naturvärdena inom objekt 8 (se karta naturvärdesobjekt inom planområdet) bedöms kunna bevaras eftersom dessa återfinns vid parkens kant där bland annat död ved och befintliga träd kan ligga kvar. Däremot kommer sannolikt majoriteten av naturvärden kopplade till den södra delen av objekt 11 att förloras eller ersättas. Dessa värden kopplas framför allt till förekomst av död ved.

Bedömningen är att flertalet inventerade kan träd bevaras. Alla träd inom naturmarken, sex träd vid förskolan samt träd i gränsen mellan parkmarken och naturmarken bedöms kunna bevaras. Träden vid förskolan samt ett träd i naturmarken får skyddsbestämmelser. 12 av 17 "Särskilt skyddsvärda (Klass 1)" bevaras inom naturmarken. Bland skyddsvärda träd är det 8 av 16 träd som bevaras i naturmarken och bland värdefulla träd är det motsvarande siffra 13 av 33.

Bland arterna är det främst ek som bevaras. Fyra ekar bevaras på eller invid förskolan och får skyddsbestämmelser i plankartan. Ytterligare en ek i naturmarken får en skyddsbestämmelse. Den art som är mest utsatt för avverkning är vårtbjörk som återfinns i parkmarken.

Träd i den södra delen av parkstråket kommer sannolikt behöva avverkas till följd av nedläggning av ledningar. Utgångspunkten är att placeringen av dessa ledningar ska påverka så få träd som möjligt. De träd som avverkas i samband med schaktning för ledningar kommer att kunna återanvändas till naturpedagogiska inslag som exempelvis faunadepåer eller lekmiljöer för barn.

På grund av blyföroreningar behöver saneringsåtgärder genomföras i parkstråket och på förskolegården vilket påverkar markfloran och träd. Försiktighets- och skyddsåtgärder ska genomföras i samband med saneringen så att så många träd som möjligt kan bevaras med särskilt fokus på att värdefulla träd inte skadas samt så att de skyddsvärda arterna i området inte påverkas betydligt, se vidare under avsnittet *Störningar och risker, Förorenad mark*.

Skyddade arter

Enligt naturvärdesinventeringen förekommer två växtarter som är skyddade. Blåsippa som är skyddad enligt § 8 artskyddsförordningen och liljekonvalj som är skyddad enligt § 9 artskyddsförordningen. Dock är de regionala och lokala populationerna mycket vanliga.

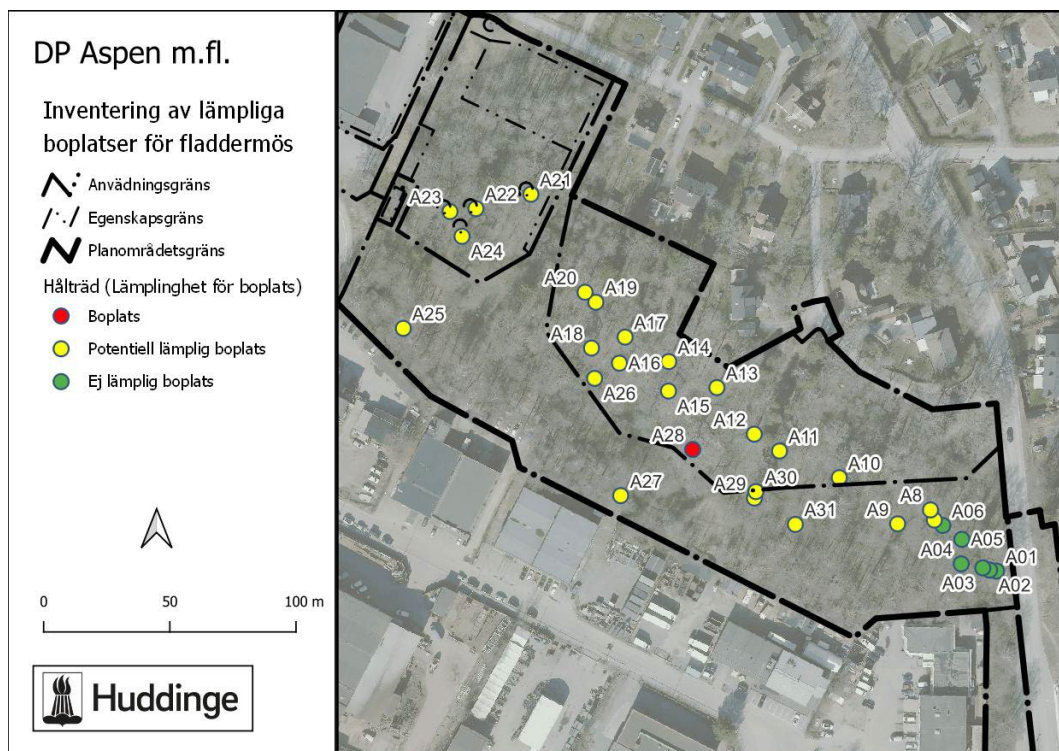
Inom området finns även viktiga biotoper för fågel -och fladdermusarter. Två fladdermusinventeringar har genomförts sommaren 2021 och 2023 (Afry, 2024). Under inventeringen 2023 genomfördes också en koloninventering samt en hålträdmätning inom Aspens grönområde. Samma arter påträffades 2023 som under 2021; nämligen dvärgpipistrell, nordfladdermus och vattenfladdermus samt indikation av förekomst av släkt *Myotis* sp. Fladdermössen bedömdes inte utnyttja området för jakt men hålträd och stensamlingar i området bedömdes kunna utgöra potentiella boplatser.

Inga fladdermuskolonier påträffades under inventeringarna (Afry, 2024). En viloplats i en gammal grov ek (Träd A28) samt ett flertal potentiella bo/viloplatser i de hålträd som finns inom området påträffades under inventeringen 2023.

En fågelinventering gjordes under fyra tillfällen mellan april och juni 2022 (Naturföretaget, 2022). Totalt observerades 21 fågelarter varav 19 bedömdes kunna häcka inom inventeringsområdet. Fyra av de observerade fågelarterna är rödlistade som nära hotade (NT) och två som starkt hotade (EN). Dessa är björktrast (NT), fiskmås (NT), gråkråka (NT), svartvit flugsnappare (NT) respektive grönfink (EN) och tornseglare (EN)

Majoriteten av de särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träden bevaras inom planområdet. Skyddet sker genom att reglera området med högt naturvärde som naturmark samt genom skyddsbestämmelser på utvalda särskilda skyddsvärda träd. All mark med högt naturvärde och karakteristiska särdrag bevaras. En viss negativ påverkan sker på områden med påtagligt naturvärde. Dock skapar detaljplanen förutsättningar för att bevara och stärka naturvärden.





Inventering av lämpliga boplatser för fladdermöss, plangränser i svart linje (Miljökonsekvensbeskrivning).

Detaljplanen bedöms inte påverka de inventerade fladdermusarternas gynnsamma bevarandestatus nationellt, regionalt eller lokalt (Afry, 2024). Majoritet av de hålträd som kan utgöra potentiella boplatser och livsmiljöer för fladdermus bevaras och skyddas genom planbestämmelser. Detta förutsätter att skyddsåtgärder vidtas både under genomförande och detaljplanens livstid, bland annat genom anpassad belysning vid ett planerat cykelstråk.

Detaljplanen bedöms inte heller påverka de inventerade fågelarternas gynnsamma bevarandestatus (Naturföretaget, 2022). Detaljplanen bidrar inte i de olika arternas orsak till populationsminskningar. Detaljplanen bedöms även skapa förutsättningar för att förstärka fåglarnas livsmiljö genom att möjliggöra för **förstärkningsåtgärder i parkstråket**.

Sammantaget görs bedömningen att planförslaget är förenligt med Artskyddsförordningens fridlysningsbestämmelser 4–9 §§.

Skydds- och förstärkningsåtgärder för fladdermöss och fåglar

I syfte att artskyddet inte ska utlösas krävs flertalet åtgärder. Syftet är att bibehålla och förbättra områdets ekologiska funktion för såväl fladdermöss som fåglar. Förutom anpassningar som gjorts i plankartan, där naturmarken i så stor utsträckning som möjligt ska sparas, ska:

- Minst ett 20-tal holkar för fladdermöss anläggas.

- De träd som behöver tas ned kan återanvändas och placeras ut som död ved inom natur- och parkområdet. Äldre träd och träd med naturvärden ska i första hand bevaras, men om de behöver tas ner ska dessa placeras ut som död ved.
- Eftersom fladdermöss påverkas av konstgjord belysning ska planerat cykelstråk i första hand placeras så långt ifrån naturmarken som möjligt. Det i syfte att skapa ett ostört mörkt stråk mot naturmarken som även kan användas av fladdermöss för att söka föda lokalt och förflytta sig obehindrad i östergående riktning mot naturområdet väster om sjön Trehörningen.
- Den belysning som tillkommer vid det planerade cykelstråket ska utformas på ett sådant sätt att övrig naturmark hålls mörk med minsta möjliga ljudstörningar. Valet av belysning, med avseende på våglängd och styrning, ska anpassas för att minska störningar för fladdermöss. Armaturer ska hindra oönskad ljusspridning mot naturmarken och trädkronor genom bland annat anpassad höjd på belysningen samt avskärmning genom anläggning av ny vegetation.
- Vid genomförandet ska flera försiktighetsåtgärder vidtas. Den arbetsbelysning som behövs under byggskedet ska vara avskärmd så att den inte lyser in i intilliggande naturmark och hålträd i onödan. Särskilda begränsning av ljusspridning mot grova hålträd i naturmarken och förskolan kan komma att behövas under fladdermössens kolonitid. Belysningen ska enbart riktas mot den yta som arbetet sker i samt att den stängs under de timmar på natten som fladdermöss är aktiva.
- Sugbil ska användas vid schaktsanering för att inte skada värdefulla träd. Så många av träden som möjligt ska sparas i samband med sanering av föroreningar.
- Avverkning av träd som kan utgöra dagboplatser och/eller reproduktionsplatser för fladdermöss och/eller fåglar får inte ske under perioden för häckning/kolonibildning. Detta för att minimera risken för oavsiktligt dödande av fåglar och fladdermöss. Buller kan störa djur- och fågelliv i angränsande naturområden. Därför ska röjning av markvegetation, schaktning och pålning undvikas i eller anslutning till befintliga naturområden under häcknings/kolonisäsong. Tider för genomförande av markarbeten för VA-ledningar kommer att utredas och hanteras i den parallella tillståndsprocessen för de övergripande åtgärderna för dagvatten- och skyfallshantering i Storängen.
- En uträknad skyddszon ska anges för sparade hålträd i eller vid utkanten av schakt för ledningar i syfte att undvika bortgrävning av rötter och andra skador på träden.
- Utplacering av ett 10-tal holkar för svartvit flugsnappare.

Alla åtgärder ska genomföras i samråd med sakkunnig. Kommunen avser även utföra följande ytterligare åtgärder för att stärka värden för biologisk mångfald generellt i park- och naturområdet.

- Plantering av oregelbundna och flerskiktade grupper av inhemska blommande buskar och lövträd planteras i parkstråket, till exempel hägg, sälg, rönn.



- Gestaltning och skötsel av tillkommande parkstråk ska bitvis tillåtas förvildas med inslag av ängsflora, död ved och stenblock av olika storlek i syfte att främja insekternas reproduktion.

Biotopskydd

Lindallén kommer att behöva avverkas för att möjliggöra breddning av Sjödalsvägen och anläggande av nya VA-ledningar. Under år 2022 beviljade Länsstyrelsen i Stockholm dispens från biotopskydd för tio träd som ingår i lindallén, dispensen är giltig i 10 år från lagakraft datum 16 mars 2022. Länsstyrelsens villkor är att för varje avverkat träd (10) ska ett nytt lövträd av inhemsk art planteras i en ny allé inom planområdet. Nya träd planeras på skolgården mot Sjödalsvägen.

Den allé som nyplanteras beskrivs med en upplysningstext på plankartan om att biotopskydd gäller för allén och att det enligt 7 kap. 11 § miljöbalken inte får vidtas verksamheter eller åtgärder inom biotopskyddsområdet, som riskerar att skada naturmiljön. Nya alléträd som inte lever fem år efter planteringen ska ersättas genom ytterligare nyplanteringar.

Kommunen avser att lägga ut nedtagna träd som faunadepå inom och/eller utanför planområdet. Nya gatuträd kommer även att planteras längs den södra sidan av Sjödalsvägen då förutsättningarna för plantering kommer att vara begränsad på den norra sidan då nya VA-ledningar ska läggas där.

Bekämpningsåtgärder mot parkslide pågår på fastigheterna Hängbjörken 6, Hörningnäs 1:28, Hörningnäs 1:33 och Tomtberga 3:39. Åtgärderna genomfördes under hösten 2022, 2023 och 2024 genom besprutning av glyfosat. Utifrån aktuell förekomst av invasiva växtarter vid genomförandefasen ska schaktade jordmassor och vegetation kontrolleras och saneras vid behov. Detta kommer att hanteras i kommande genomförandeval med exploatör.

Ekosystemtjänster och ekologisk kompensation

Större delen av exploateringen kommer att ske på redan bebyggd mark men viss inverkan kommer även ske i naturområdet. Det innebär att ekosystemtjänster kopplade till främst träd och annan vegetation kommer att påverkas av detaljplanens genomförande. Avverkning av träd minskar bland annat den biologiska mångfalden och möjlighet att binda koldioxid samt bidra till bullerdämpning och luftrening. Områdets naturliga förmåga att ta omhand om vatten minskar även vid en exploatering i naturområdet då naturmark hårdgörs.

Inom ramen för ekologisk kompensation har detaljplanens initiala fokus varit att undvika negativ påverkan på befintliga naturvärden genom placering av byggnadskroppar och skolgårdar. Detta har resulterat i att samtliga ekar och majoriteten av de inmätta träden bevaras. Största delen av naturmarken lämnas orörd då ingrepp som endast anses nödvändiga genomförs. Till detta hör utveckling av det planerade parkstråket och nedläggning av ledningar i dess södra del.

För kvartersmarken har ett PM om grönkompensation (Total Arkitektur & Urbanism, 2021) tagits fram för att jämföra skillnaderna mellan nuvarande och

framtida markanvändning, föreslå kompensationsåtgärder och redogöra hur ekosystemtjänster tillskapas. Enligt PM:et kommer andel hårdgjord yta att minska något med planförslaget men som helhet minskar även andel gröna ytor jämfört med nuläget. För att kompensera för minskad andel gröna ytor föreslås förrådsbyggnader ha vegetationsklädda tak samt att idrottshallens östra fasad blir vegetationsklädd med klätterväxter. Förutom träd och buskar föreslås planteringsytor som kompensation för gräsytor samt att växtbäddar för fördröjning och rening av dagvatten föreslås. Skolgårdarna bidrar med kulturella ekosystemtjänster då odling, träd, död ved, holkar och öppen dagvattenhantering är viktiga inslag till undervisning.

Eftersom den nuvarande kvartersmarken bedöms ha låga naturvärden kommer det att finnas möjlighet att tillskapa högre värden med varierande vegetation av bärande och nektarrika perenner, buskar och träd, samt växtbäddar, planteringsytor och gröna tak. I sin helhet tillskapas ekosystemtjänster såsom klimat-, buller- och vattenreglering, pollination, vatten- och luftrening samt rekreation, estetik och utbildning.

Som kompensationsåtgärd för lindallén ska tio svenska lövträd planteras inom planområdet. Några av de nedtagna träden avses placeras ut som faunadepå inom och/eller utanför planområdet. Vidare kommer de träd som avverkas i naturområdet i direkt anslutning till parkstråket kunna återanvändas som naturpedagogiska inslag och i lekmiljön för barn, både innanför och utanför planområdet samt läggas ut som faunadepåer. Då hålträd som potentiellt kan utgöra lämplig boplats för fladdermöss sannolikt kommer att avverkas till följd av nedläggning av ledningar ska det inom och i nära anslutning till naturområdet sättas upp fågel- och fladdermusholkar som kompensationsåtgärd för att fortsatt möjliggöra viloplats för fladdermöss och fåglar.

Några av kompensationsåtgärderna kommer att regleras i kommande genomförandeavtal med exploatören.

Geologiska förhållanden

En geoteknisk utredning (COWI, 2019) har tagits fram för kvartersmarken. Den visar att jordlagren inom planområdet huvudsakligen består av lera ovan friktionsjord på berg, fyllningsjord ovan lera på friktionsjord på berg eller fyllningsjord ovan friktionsjord på berg. Organisk jord förekommer ställvis mellan fyllningsjord och lera. Fyllningsjordens mäktighet varierar mellan cirka 0,3 meter och cirka 1,8 meter. Lerskiktets mäktighet varierar mellan cirka 1,2 meter och cirka 15,9 meter och överlagras ställvis av torrskorpelera vars mäktighet varierar mellan 0,1 meter och cirka 1,4 meter. Djupet till berg varierar från 0,3 meter till 29,2 meter i de undersökningspunkter där jordbergsondering har utförts. Djupet är som störst i den sydöstra delen av undersökningsområdet och som minst i den västra delen. Berget stupar delvis kraftigt från norr mot söder, speciellt inom den nordvästra delen av området.

Förekomst av sulfidjord har inte konstaterats inom planområdet huvudsakligen på grund av jordens halt av järn och pH inte är typisk för sulfidjordar (Ecoloop, 2022).



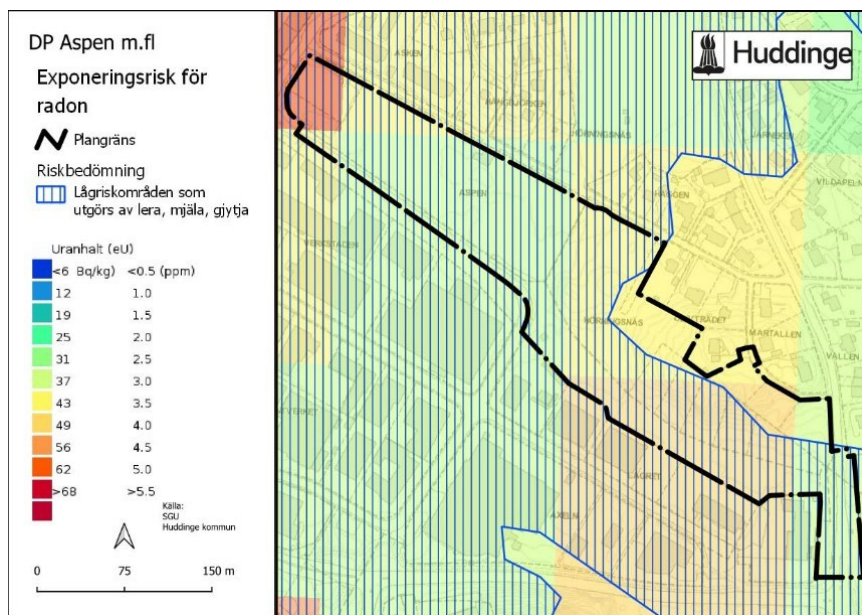
Jordprofilen ner till cirka 2 m bedöms ha låga halter av svavel, neutrala pH och bedöms inte kunna orsaka förurning på grund av sulfidoxidation. På större djup än 2 m (2 – 3 m) är svavelhalten förhöjd. Ph i torrskorpan i det aktuella området tyder inte på sulfidoxidation. Enbart två punkter visar något sänkt pH. I sektionerna Apelvägen och Sjödalsvägen har ytliga prov visat låga halter av svavel och pH över 6. På djup > 2 m har höga svavelhalter och pH över 6 påträffats. Parkstråket har förhållandevis låga halter av svavel och det är enbart i en punkt som pH-sänkning kan noteras och som har svavelhalt > 2000 mg/kg TS. Punkten är i sydöstra delen av området. De övriga punkterna bedöms inte kunna orsaka förurning på grund av oxidation av järnsulfider.

Pålgrundläggning rekommenderas på platsen för byggnader på grund av jordlagerförhållandena. Pålängden bedöms variera mellan cirka 2 och 25 meter och rekommenderas vara av betong. Lättfyllning (skumglas) rekommenderas som lastkompensation för att undvika marksättningar, dock inte invid VA-ledningar. Markförstärkning med kalkcementpelare kan även bli aktuellt som alternativ enligt utredningen.

På de uttagna bergproverna har inget laktest utförts på grund av den mindre volymbergmassor som behöver sprängas. I projektet beräknas det bli mindre än 150 kubikmeter (COWI, 2020), motsvarande cirka 375 ton bergschakt utifrån det geotekniska underlaget och fotbollsplanens planerade höjd och läge samt viss bergschaktning för byggnaderna. Uppskattat bergschakt ligger under den volym som klassas som liten enligt Trafikverket (<10 000 ton) och Naturvårdsverket (Naturvårdsverks rapport SNV4948) (<5000 kubikmeter). Därmed dras slutsatsen att en eventuell förekomst av sulfidberg i samband med sprängningen och masshantering medför försumbara effekter på miljön. Om bergmassorna planeras för återanvändning inom planområde ska miljötillsynavdelningen kontaktas. Bergmassorna bör hanteras på lämpligt sätt utifrån dess förurningspotential.

Markradon

Förekomst av markradon har inte undersökts. Enligt Huddinge kommuns kartering föreligger låg risk för radonexponering i nästa hela planområdet. Där det finns stora mäktigheter med lera, huvudsaklig i den centrala delen bedöms exponeringsrisken som låg. Utifrån SGU:s karta över gammastrålning kan det finnas risk för radon i den nordvästra delen där berg i dagen förekommer. Vid den planerade förskolan bedöms viss förhöjda radonhalter påträffas. Vid byggnation av förskolan ska markradon kontrolleras och lämplig grundkonstruktion väljas.



Gammastrålning, uran visar fördelningen av uran i den översta delen av berggrunden eller jordarterna. Det ger en generaliserad bild på eventuellt förekomst av radon inom planområdet (Miljökonsekvensbeskrivning).

Hydrogeologiska förhållanden

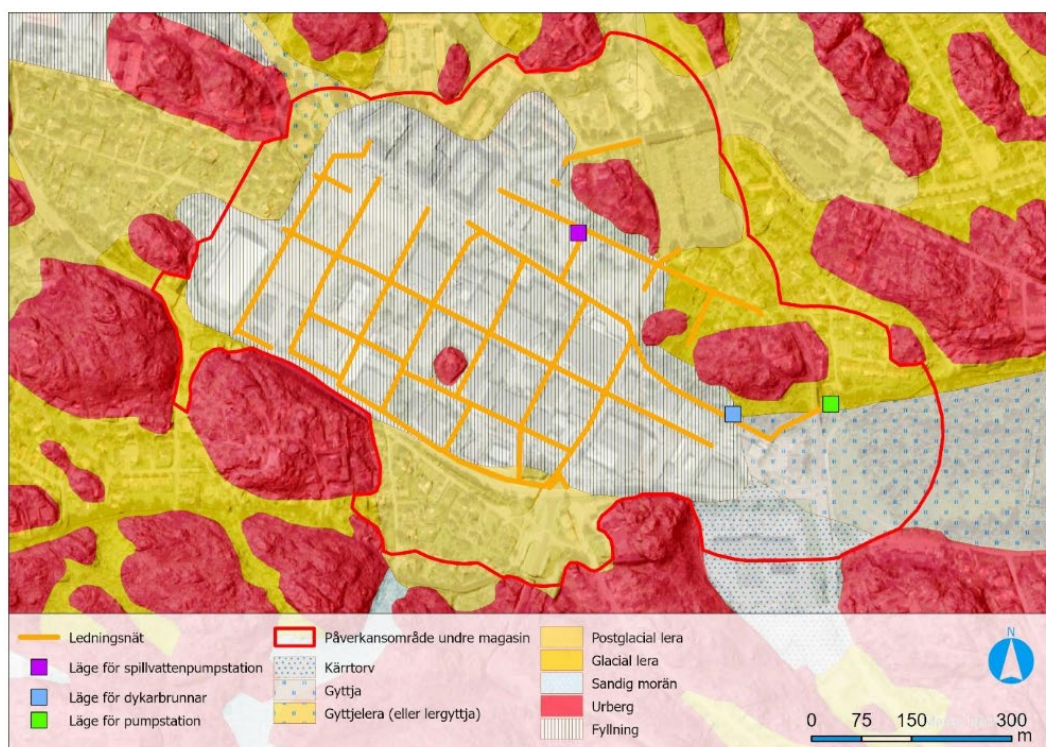
Grundvatten kan förväntas påträffas i två åtskilda magasin (Afry, 2023a). Det övre magasinet utgörs av de fyllnadsmassor som ligger ovanpå lerlagret inom området och är sannolikt beroende av nederbörd och läckage från dränerings- och dagvattenledningar (främst i samband med nederbörd). Det undre magasinet utgörs av en friktionsjord som återfinns mellan berggrunden och leran. Detta är att betrakta som ett slutet magasin.

I den geotekniska utredningen (COWI, 2019) har grundvattennivån i planområdets västra del kontrollerats och bedöms ligga mellan cirka 2–2,5 meter under markytan.

Grundvattennivån i parkstråket i sydost ligger ytlig då på 0–0,75 m under markytan, vilket motsvarar nivå ca +21,5 m. På de ställen i området där det finns lera som överlagrar morän, fungerar leran som ett tätande lager. Det innebär att moränen här utgör ett slutet magasin, vars grundvattentrycknivå överstiger moränens toppnivå (AFRY, 2020).

En av åtgärderna för att säkerställa dagvattennätets kapacitet i Storängen är att anlägga nya VA-ledningar inom parkstråket i Aspen. Enligt den hydrogeologiska utredningen bedöms utbyggnaden av dessa anläggningar resultera i en bortledning av grundvatten under byggskedet. Schakt för de nya ledningarna kommer därför att krävas inom vattenområde för grundvatten. Detta innebär att tillstånd för vattenverksamhet krävs.

VA-ledningarna kommer anläggas under grundvattnets trycknivå, varför bortledning av grundvatten kommer att vara aktuellt under genomförandet.



Sammantaget påverkansområde för övre och undre magasin för samtliga arbeten som omfattar grundvattenbortledning i samband med nedläggning av ledningar (Ramböll, 2025).

De områden där grundvattensänkningen blir mer än 0,3 meter ingår i påverkansområdet. Påverkansområdet omfattar naturområdet och befintlig industribebyggelse. När ledningarna är anlagda kommer schakterna att återfyllas och grundvattenbortledningen avslutas. Grundvattennivåerna bedöms då återgå till normala förhållanden som rådde innan schaktarbete påbörjades. Under driftfasen bedöms ingen påverkan föreligga.

Befintliga skyddsvärda träd erhåller ett omfattande rotsystem och bedöms därför inte påverkas permanent av en tillfällig grundvattensänkning. Marken är fuktig och har en hög vattenhållande förmåga, med hög humushalt ovan lera, vilket bidrar till att marken hålls fuktig under byggtiden. Vid grundvattensänkningen kommer växtens rötter att söka sig djupare ner i marken för att få tillgång till vatten. Mindre unga träd och buskar kan dock påverkas negativt.

Ras, skred och erosion

Enligt underlag från Sveriges geologiska undersökning (SGU) förekommer inga förutsättningar för skred i finkornig jordart inom planområdet baserad på en lutningsanalys. Med förutsättning menas att jorden ska bestå av lera och/eller silt samt att marklutningen är tillräckligt stor, vilket gör att spontana skred kan uppstå.

Större lutningar förekommer inom naturområdets centrala del mot parkmarken. Vittrade eller frostsprängda berg kan dock förekomma i detta område vilket kan tyda på rasrisk eller blocknedfall. Ingen bebyggelse planeras på den rasexponerade lokaliseringen mot berget med högre lutningar. Den marken

regleras i stället som natur och park, där ingen stadigvarande vistelse sker. Individrisken för skador som orsakas av ras eller blocknedfall bedöms därför som liten. I syfte att undvika risker för skador på människor som nyttjar natur- och parkområdet ska behovet av riskreducerande åtgärder, exempelvis bultning eller nattning utvärderas inför byggskedet och tillämpas vid behov.

Enligt översvämningsutredningen (Ramboll och Sweco, 2025) finns inte heller risk för ras, skred eller erosion vid en översvämningssituation.

Övergripande dagvatten- och skyfallssituation samt planerad hantering inom Storängen

Storängens industriområde är beläget i en öst-västlig sänka/dalgång. Storängen ligger i en lågpunkt och utgör ett så kallat instängt område, det vill säga ett område varifrån dagvatten ytledes inte kan avledas med självfall. Därför finns idag en pumpstation som pumpar upp dagvattnet från ledningssystemet och ut i sjön Trehörningen som ligger på en högre nivå än ledningsnätet. Området är flackt utan större höjdskillnader. Vid skyfall rinner stora mängder vatten till Storängen från angränsade områden inom Fullerstaans avrinningsområde, det vill säga Huddinge centrum, Källbrink och Fullersta. Storängen har följaktligen en historik av att delar av området översvämmas i samband med regn.

Kommunen har tillsammans med SVOA utrett frågor om dagvatten- och skyfallshantering under en lång tid. Frågorna har inledningsvis hanterats inom respektive planområde, men efterhand har det blivit alltmer tydligt att hanteringen behöver lösas i ett samlat grepp och då också inom områden som inte omfattas av respektive detaljplan. Befintliga ledningar för dricksvatten, avlopp och dagvatten behöver byggas om i hela Storängen. Vidare måste risker för skyfall hanteras genom att vattnet leds på ett kontrollerat sätt mot sjön Trehörningen.

SVOA ansvarar för hantering av dagvatten som uppkommer upp till ett 30-årsregn (med klimatfaktor 1,25), medan kommunen ansvarar för regn därutöver och upp till minst ett 100-årsregn (med klimatfaktor 1,25).

En ny pumpstation, med högre dimensionering och driftkapacitet än befintlig pumpstation, planeras för att pumpa dagvattnet från VA-nätet väster om Lännavägen via en planerad öppen utloppskanal till Trehörningen. Utloppskanalen anläggs då befintlig utloppsledning inte har kapacitet att omhänderta de nya flödena. Utloppskanalen förväntas vara ständigt vattenfylld, och följa vattennivån i Trehörningen (se bild nedan).

Den befintliga pumpstationen har i vissa delar uppnått sin tekniska livslängd och har en pumpkapacitet om 2 m³/s. Den nya pumpstationen kommer vara dimensionerad för att klara flöden upp till 6 m³/s och med en kapacitet att ta emot dagvatten upp till ett 30-årsregn. Pumpstationen planeras invid befintlig pumpstation, och kommunen har initierat ett planärende (Vallen 6 m.fl.) som kommer medge placering av den nya pumpstationen. Den nya pumpstationen kommer att ersätta den befintliga som kommer att tas ur bruk då den nya är färdigställd.

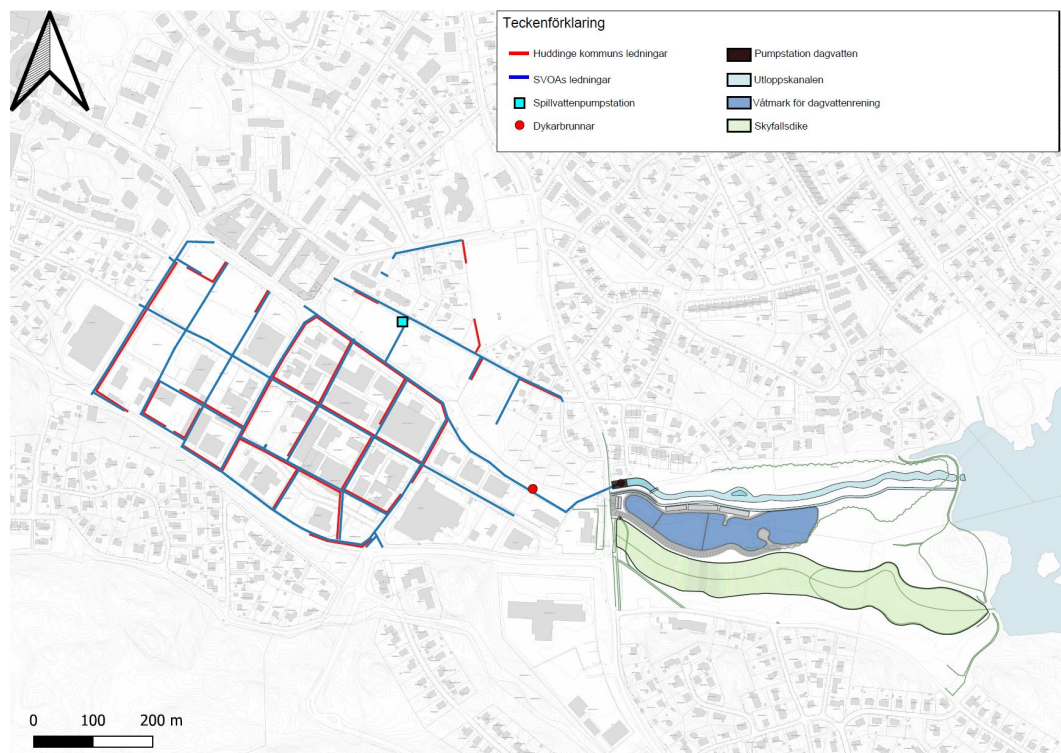
För hantering av skyfall inom Storängen har en detaljerad höjdsättning för området som helhet tagits fram. Syftet är att styra skyfallsflödet till avsedda ytor

och att leda vattnet längs ett skyfallsstråk mot sjön Trehörningen. I stora drag leds skyfallsvatten från Storängens detaljplaner mot parkstråket i Aspen och därifrån vidare till ett dike ("kopplingsdike") som löper parallellt med Lännavägen. När kopplingsdiket är fullt rinner skyfallsvattnet vidare över Lännavägen, som i en delsträcka planeras att sänkas, och därefter till ett skyfallsdike med mynning i Trehörningen. Skyfallsdiket planeras vara ca 50–60 meter brett och ligger i södra delen av naturområdet direkt väster om Trehörningen. Planering av skyfallshantering har utförts med ett konservativt antagande om att pumpstationen för dagvatten är ur funktion vid regn överstigande 30-årsregn (plus klimatfaktor). Utförd känslighetsanalys visar också att skyfallssituationen är godtagbar även helt utan pumpstation (se avsnitt *Översvämning, skyfall och klimatanpassning*).

Oberoende av kommunens arbete med omvandlingen av Storängen har det under många år funnits planer på att anlägga dagvattenrening i form av våtmark vid Fullerstaåns utlopp i Trehörningen. Fullerstaåns tekniska avrinningsområde är 960 hektar stort. SVOA har genomfört flera utredningar för att fastställa en sådan åtgärds utformning och funktion. I åtgärdsplanen för Trehörningen år 2015–2021 (Åtgärdsplan för Trehörningen 2015–2021, Huddinge kommun 2021) har ett antal åtgärder inom avrinningsområdet listats med uppskattad möjlig fosforreduktion. För planerad våtmark med sedimentationsdammar har en reduktion på 200 kg fosfor per år bedömts vara ett rimligt antagande.

Som beskrivs ovan planeras avledning av dagvattnet från den nya pumpstationen ske via en utloppskanal till Trehörningen. Cirka 90 procent av det totala årsflödet av dagvatten kommer före avledning till sjön passera våtmarken med dess sedimentationsdammar. Vid höga flöden kommer dagvattnet att bräddas förbi våtmarken direkt till utloppskanalen, detta för att undvika att sedimenterade föroreningar spolats ut till Trehörningen. Vid skyfall kommer ledningssystemen att vara fulla och skyfallsvatten rinna på marken längs planerad skyfallsled mot skyfallsdiket som ligger söder om den planerade våtmarken. Våtmarken skiljs från skyfallsdiket med en vall för att skydda anläggningen från urspolning.

Planerad våtmark med sedimentationsdammar är till för att hantera dagvatten från hela Fullerstaåns avrinningsområde, det vill säga främst för redan befintlig bebyggd och obebyggd miljö. Dock kommer även dagvatten från de planerade detaljplaneområdena inom Storängen att renas i anläggningen. Reningen som sker i våtmarken är inte medräknad i de dagvattenutredningar som tagits fram för respektive detaljplan inom Storängen, utan tillkommer utöver den rening som planerats inom kvartersmark och allmän plats. Den totala reningen av dagvattnet från detaljplanerna kommer därmed bli än högre än vad som redovisas i utredningarna.



Åtgärder avseende skyfall, dagvatten och VA inom Storängen (AFRY, 2025)

Vattenverksamhet

Vissa av de planerade åtgärderna för dagvatten och skyfall inom Storängen utgör vattenverksamhet och kräver tillstånd enligt miljöbalken. Åtgärderna innefattar genomförandet av VA-ledningar med tillhörande anläggningar (inom samtliga detaljplaner i Storängen), ny pumpstation med tillhörande utloppskanal, skyfallsdike samt **våtmarksanläggning för dagvatten** (se bild ovan). Alla dessa åtgärder utom omläggningen av VA-ledningar inom planområdet sker utanför planområdet för föreliggande detaljplan.

Åtgärderna utgör vattenverksamhet på grund av bortledning av grundvatten (VA-ledningar och pumpstation) och åtgärder inom vattenområde (anläggande av utloppskanal, reningsanläggning för dagvatten och skyfallsdike i naturområde väster om Trehörningen). Huddinge kommun och SVOA har därför genomfört en gemensam och samlad tillståndsprövning enligt miljöbalken för samtliga åtgärder. Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet kommer att lämnas in till mark- och miljödomstolen under våren 2025. Utbyggnaden av Storängen ~~bestäder~~ är beroende av de anläggningar som är föremål för prövning.

Ansökt verksamhet förutsätter att detaljplan har antagits och vunnit laga kraft enligt bestämmelsen i 2 kap. 6 § 3 st. miljöbalken. I ansökan yrkas därför att tillståndet får tas i anspråk i de delar där sökt verksamhet eller åtgärd har planstöd. Åtgärdernas genomförande villkoras således av lagakraftvunnen detaljplan.

De huvudsakliga miljöaspekter som utretts inom ramen för ansökan, och vars samlade bedömning finns beskrivet i dess miljökonsekvensbeskrivning, är grund- och ytvatten, mark- och grundvattenmiljö, natur- och vattenmiljö, buller och

vibrationer samt rekreation och friluftsliv. Flertalet aspekter inom ramen för dessa ämnesområden har undersökts och eventuella risker har beskrivits och hanterats. Planerade åtgärder har kontinuerligt anpassats efter undersökningarnas resultat. Under domstolens handläggning av tillståndsansökan kan domstolen begära kompletteringar och förtydliganden av sökande. I föreliggande fall kan det exempelvis handla om sättningsrisk, skyddade arter, föroreningar, buller eller kvalitet på utredningar. Kommunen bedömer att eventuella kompletteringar kommer vara av sådan karaktär att de kan hanteras inom ramen för tillståndprocessen. Förbuden i artskyddsförordningen aktualiseras inte. Kompletteringar och skriftväxling kan leda till försening relativt dagens tidplan.

Kommunens samlade bedömning är att det finns förutsättningar för domstolen att meddela tillstånd och föreskriva villkor om olika skyddsåtgärder för att förebygga och undvika skada och som anger ramarna för sökt verksamhets utförande.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet ingår i Fullerstaåns avrinningsområde, som avrinner till sjön Trehörningen. Trehörningen är en del av vattenförekomsten Tyresån-Balingsholmsån. Dagvattnet från planområdet leds ned i dagvattenbrunnar och vidare genom ledningar till Stockholm Vattens pumpstation strax öster om Lännavägen. Där lyfts Fullerstaåns vatten till en bassäng utanför pumpstationen, varifrån vattnet rinner i en kulvert som mynnar i viken innanför en skärmbassäng i Trehörningen. Det finns inga vattendelare i området. Allt vatten rinner till samma punkt, men via olika dagvattenledningar. Vatten kan idag samlas i skogsområdet i planområdets östra del. Utanför planområdet finns ett stort utfyllt våtmarksområde mellan Lännavägen och Trehörningen, vilket tidigare var en strandäng. I föreliggande dokument kallas området ”naturområdet väster om Trehörningen”.

Trehörningen har inte statusklassats, men bedöms ha problem med näringshalter och övergödning. Trehörningens dåliga status beror på att ett avloppsreningsverk tidigare (1951–1972) låg vid sjön. När det togs bort och sjön muddrades blev vattenkvaliteten i Trehörningen och sjöarna nedströms mycket bättre. Både Trehörningen och Tyresån omfattades av lokala åtgärdsprogram fram till 2021. Trehörningens åtgärdsprogram har förlängts till 2027. Enligt åtgärdsprogrammet för Trehörningen behövs en reduktion på upp till 650 kg fosfor per år för att uppnå en tillräckligt låg fosforhalt i sjön. Ett mål i åtgärdsprogrammet är att få ned fosforhalten till 28 µg/l (Tot-P). Ett antal åtgärder planeras och under 2020 genomfördes aluminiumfällning i sjön i syfte att binda vattnets rörliga fosfor till bottensedimentet. Senaste mätningen registrerad i miljöbarometern under 2024 visar på en fosforhalt på 49 µg/l. Dagvattenåtgärder i samband med exploatering av Storängen bedöms i åtgärdsprogrammet dessutom kunna minska fosforbelastningen med 20 kg per år.

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

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

Vid implementering av de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen för föreliggande detaljplan bedöms att planförslaget innebär en förbättring av sjön Trehörningens vattenkvalitet och ökar nedströms liggande recipients möjligheter att uppnå MKN för ytvatten. Se mer utförlig beskrivning av dagvattenhantering och föroreningsberäkningar under avsnitt *Teknisk försörjning, dagvatten*. Utöver den rening som sker inom planerade detaljplaner i Storängen kommer dagvattnet att renas ytterligare i den reningsanläggning som planeras i naturområdet väster om Trehörningen (se tidigare avsnitt *Övergripande dagvatten- och skyfallssituation samt planerad hantering inom Storängen*). Denna rening är dock inte medräknad i redovisade föroreningsnivåer för föreliggande detaljplan.

Vattennivåer i Trehörningen

Under arbetet med detaljplanen har det identifierats att MSB:s översvämningskartering för Balingsholmsån och del av Tyresån (2023) inte har den detaljnivå som behövs för att kunna beräkna vattennivåer i sjön Trehörningen, åtminstone inte med den precision som krävs för kommande exploateringar runt sjön. Med flödesuppgifter från SMHI har nya och mer detaljerade vattennivåer tagits fram för 100-årsflöde, 200-årsflöde samt beräknat högsta flöde (BHF). Detta har gjorts som en del i arbetet med att säkerställa att den nytillkomna bebyggelsen inom Storängen, inklusive aktuell detaljplan, inte skadas vid höga flöden eller att människors liv och hälsa riskeras.

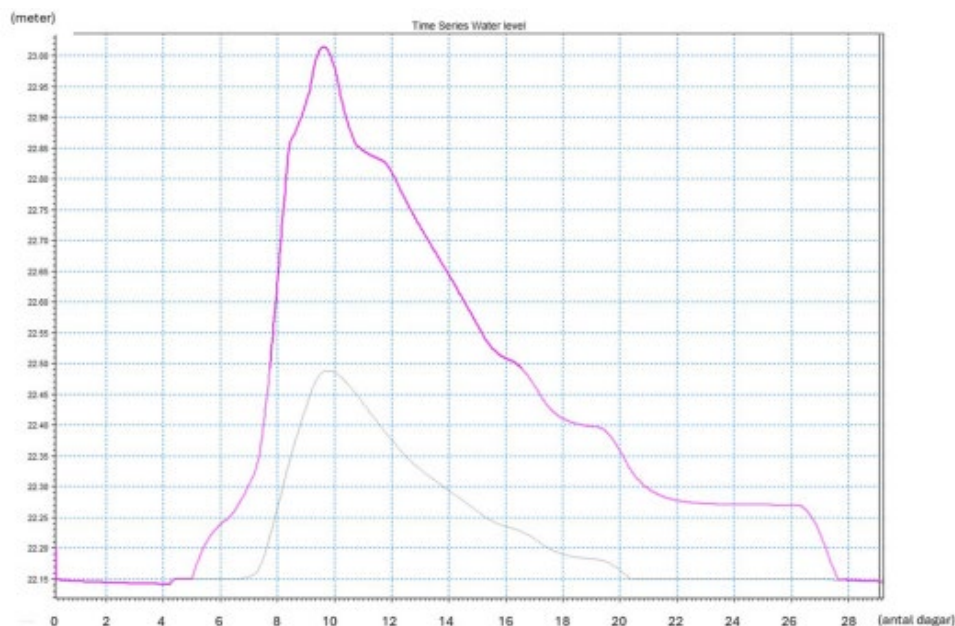
Tabell som visar vattennivåer i Trehörningen vid olika flöden. BHF: beräknat högsta flöde; Q200: 200-årsflöde; Q100: 100-årsflöde.

Infälle Trehörningen	Resultat vattennivå (m RH2000)
BHF Trehörningen	+23,01
Q200 Trehörningen	+22,49
Q100 Trehörningen	+22,33

Nivåberäkningarna beskrivs i utredningen Vattennivåberäkningar för högflöden i Balingsholmsån (Ramboll, 2023). Beräknade nivåer bedöms kunna ersätta tidigare beräknade nivåer för sjön Trehörningen, framtagna av MSB.

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 långsamt till skillnad från ett skyfall. Vid BHF tar förloppet totalt cirka 28 dygn, där maximal BHF-nivå +23,01 meter beräknas uppnås efter cirka 9 dygn. Efter maximal BHF-nivå sjunker vattennivån 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 återfås cirka 17 dagar efter att den maximala BHF-nivån har nåtts.

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



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

Översvämning, skyfall och klimatanpassning

En övergripande utredning gällande skyfall och översvämning från sjön Trehörningen har tagits fram som omfattar hela Storängen². Utredningen har uppdaterats efter granskning (Ramboll & SWECO, 2024, rev 2025).

² Detaljplanerna för Etapp 2, Etapp 3, Etapp 4 och Hängbjörken

För aktuell detaljplan har även *PM skyfallshantering Kv Aspen* (Ramboll, 2024) tagits fram. Utredningen är ett komplement och fördjupning av den övergripande utredningen och beskriver bland annat tidsförlopp för skyfall med fokus på skolgården.

Översvämning vid skyfall

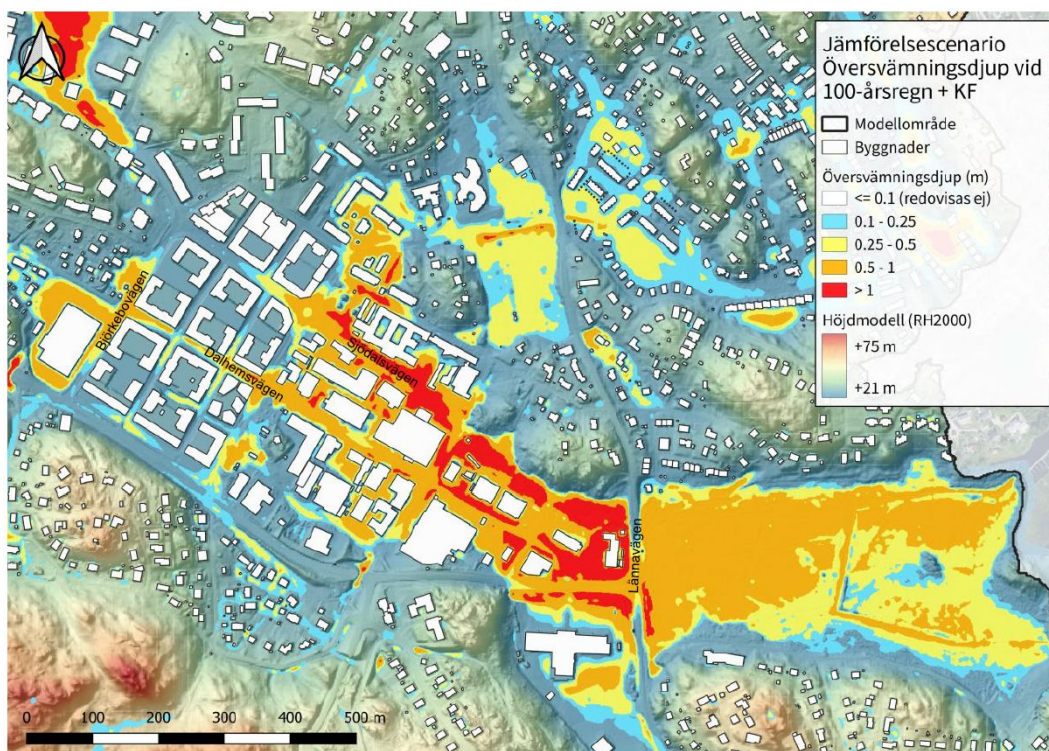
I utredningen för översvämning inom Storängen har ett 100-årsregn med en klimatfaktor om 1,25 analyserats. Mer detaljerad beskrivning av skyfallsmodellens uppbyggnad finns i utredningen *Översvämningsrisker i Storängen* (Ramboll & SWECO, 2024, rev 2025).

Skyfallsmodellen gör ett konservativt antagande för framtida scenario om att pumpstationen inte är i funktion vid regnhändelser större än 30-årsregn (samt klimatfaktor). Utförd känslighetsanalys där pumpstationen inte finns med alls visar på att skyfallssystemet fungerar godtagbart även under ett sådant scenario. Vattendjupet inom Storängen ökar med ca 3–4 cm, vilket inte får några betydande konsekvenser.

Jämförelsescenario för skyfall

Analysen i skyfallsutredningen har gjorts för två scenarion, ett jämförelsescenario och ett framtida scenario. I jämförelsescenariot antas inte hela Storängen vara utbyggt. Jämförelsescenariot inkluderar dock planförslaget för etapp 2 (Fabriken-Förrådet) där planering har pågått under lång tid och där en skyfallsanalys med åtgärdsförslag tagits fram i ett tidigare skede. Inkluderat i jämförelsescenariot är även en park som föreslås inom etapp 4 (Verkstaden, Hantverket och Tonfiskén), då den är viktig för skyfallshantering i etapp 2 (Fabriken-Förrådet). **Behovet av parken för etapp 2 är dock för nuvarande under utredning och resultatet kan komma att visa att fördröjningen i parken inte längre är nödvändig.**

Resultatet visar att det vid ett skyfall i jämförelsescenariot skulle ansamlas vatten inom stora delar av planområdet med djup över 1 meter på Södalsvägen, på delar av kvartersmarken och i grönområdet i sydost. I anslutning till planområdet samlas även vatten med djup över 1 meter på Apelvägen. Det är endast områdets nordöstra delar, naturområdets högre delar, som inte påverkas av ett skyfall.



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

Planerade skyfallsåtgärder

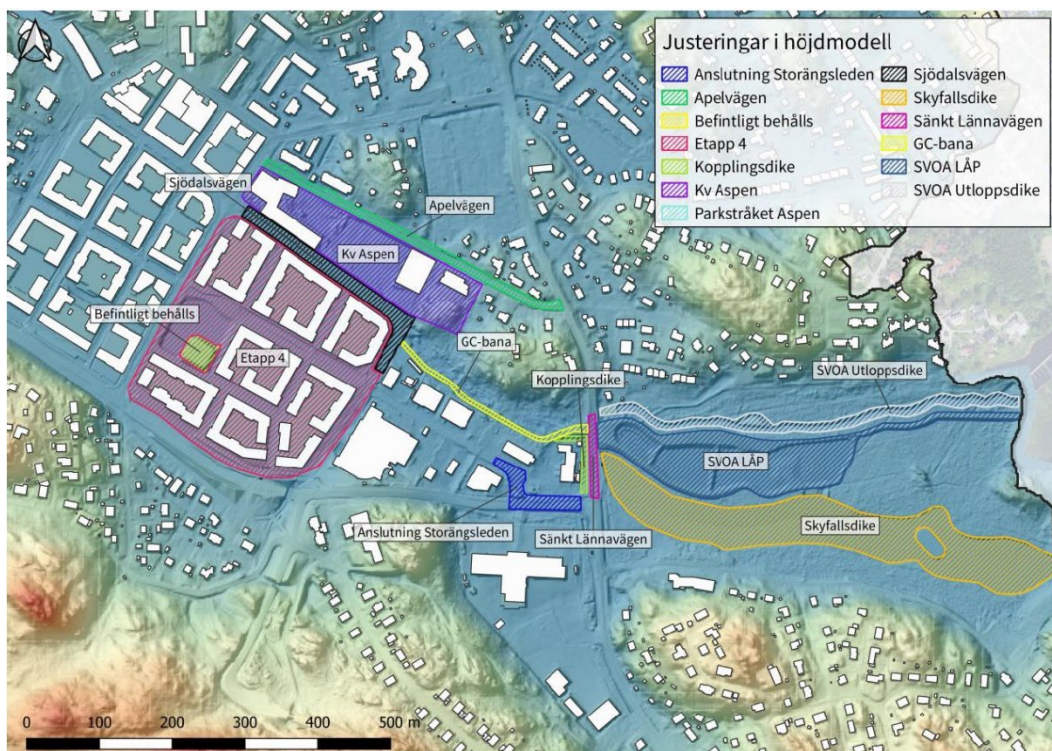
Ett antal skyfallsåtgärder utanför planområdet planeras. Åtgärder som har direkt påverkan på översvämningshanteringen inom Storängen listas nedan samt redovisas i efterföljande figur. Hur dessa åtgärder säkerställs beskrivs vidare i genomförandebeskrivningen.

- Fördröjningsyta i närparken inom Etapp 4 (behövs för etapp 2, **behovet är dock under utredning.**)
- Skyfallsled i Dalhemsvägen inom Etapp 4 (påverkar främst inom etapp 4).
- Utformning av skyfallsled ("kopplingsdike") förbi fastigheten Lagret 5 (diket är inom Etapp 3).
- Sänkning av Lännavägen inom Etapp 3
- Nytt skyfallsdike i naturområde väster om sjön Trehörningen (öster om Lännavägen) och öppning i vallen mot Trehörningen för att leda vattnet till Trehörningen (utanför planerade detaljplaner i Storängen).

Tidigare planerades även en nedsänkt skyfallsyta i Aspens parkstråk. Denna har tagits bort eftersom den bedömts endast ge en marginell förbättring av skyfallssituationen. I stället har skyfallsdiket öster om Lännavägen optimerats för att kunna avleda mer vatten vilket ger ett likvärdigt resultat som nedsänkningen av parkstråket i Aspen. Det tidigare alternativet med den nedsänkta ytan är dock fortsatt möjligt att genomföra i föreliggande detaljplan och kommunen anser att

både det aktuella och det tidigare alternativet är godtagbara utifrån markens lämplighet samt möjliga att genomföra.

Den helhetslösning som föreslås för Storängen innebär att skyfallsvattnet från Storängens västra delar (inom etapp 2) transporteras via ett skyfallsstråk i Dalhemsvägens västra del och vidare mot den nedsänkta närparken som planeras inom etapp 4. Därifrån leds skyfallsvattnet vidare i det delvis nedsänkta parkstråket som ska anläggas längs Dalhemsvägen i etapp 4 och vidare till parkstråket inom aktuell detaljplan (etapp 3). Från parkstråket leds vattnet vidare i ett dike (kopplingsdike) och därefter över den sänkta Lännavägen, till det skyfallsdike som anläggs i naturområdet väster om sjön Trehörningen. Genom öppningar i den befintliga vallen mot sjön Trehörningen når skyfallsvattnet slutligen sjön.



Justeringar av marknivåer samt översvämningsåtgärder som inkluderats i den framtida höjdmodellen (Ramboll & SWECO, 2024, rev 2025).

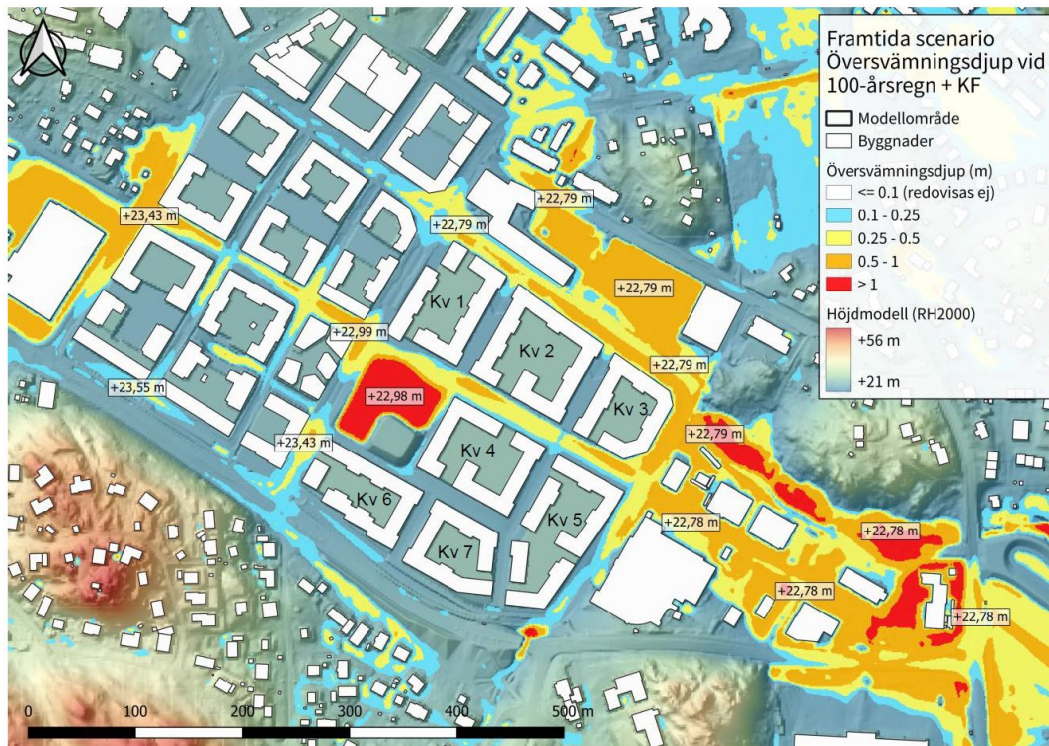
Framtidsscenario skyfall

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 cykelbana inom detaljplan Hängbjörken.

Vid en framtida situation koncentreras skyfallsvatten till de översvämningsytor och stråk som planerats inom Storängen. Inom planområdet är översvämnarna främst koncentrerade till parkstråket, Sjödalsvägen och skolgården. Högst vattendjup inom planområdet bildas i parkstråket där vattennivåer på över 1 meter

kan uppstå. Stora vattendjup, mellan 0,5–1 meter, uppstår även på skolgården och längs med Sjödalsvägen. På Apelvägen och Centralvägen (utanför planområdet) är vattendjupet mestadels under 10 cm. Även på de delar av skolgården som ligger närmast entréer från gårdarna är vattendjupet lägre än 10 cm.

Skyfallssituationen för befintlig bebyggelse utanför planområdet förbättras och får ett mindre utbrett översvämningsområde samt lägre vattendjup.

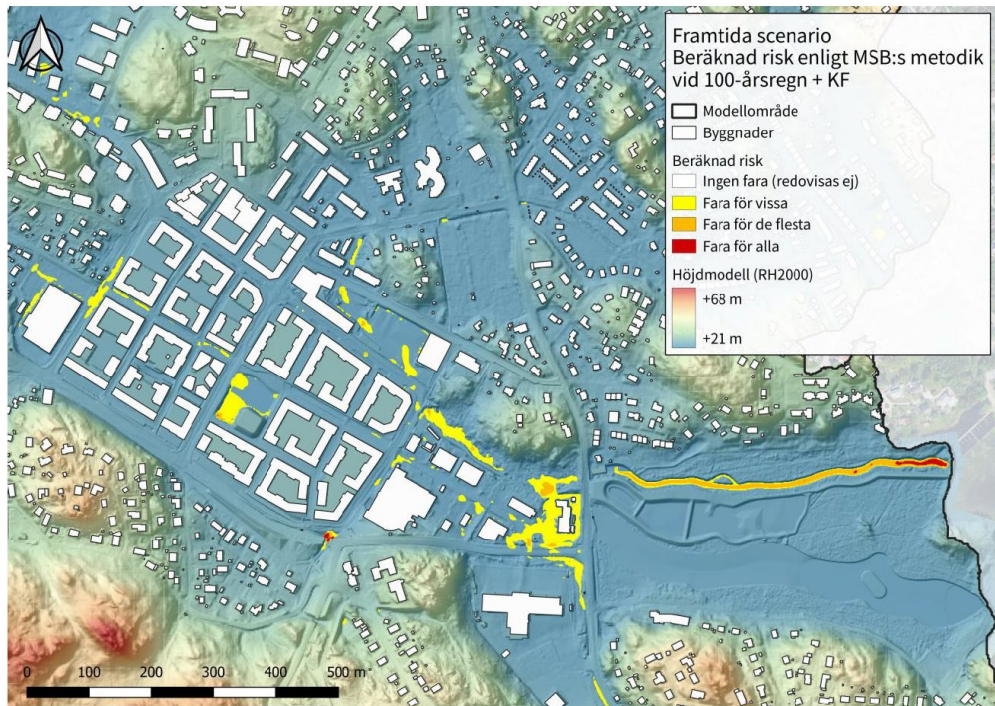


Beräknade maximala vattendjup och vattennivåer (för utvalda platser) inom Storängen i det framtida scenariot vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 (Ramboll & SWEKO, 2024, rev 2025).

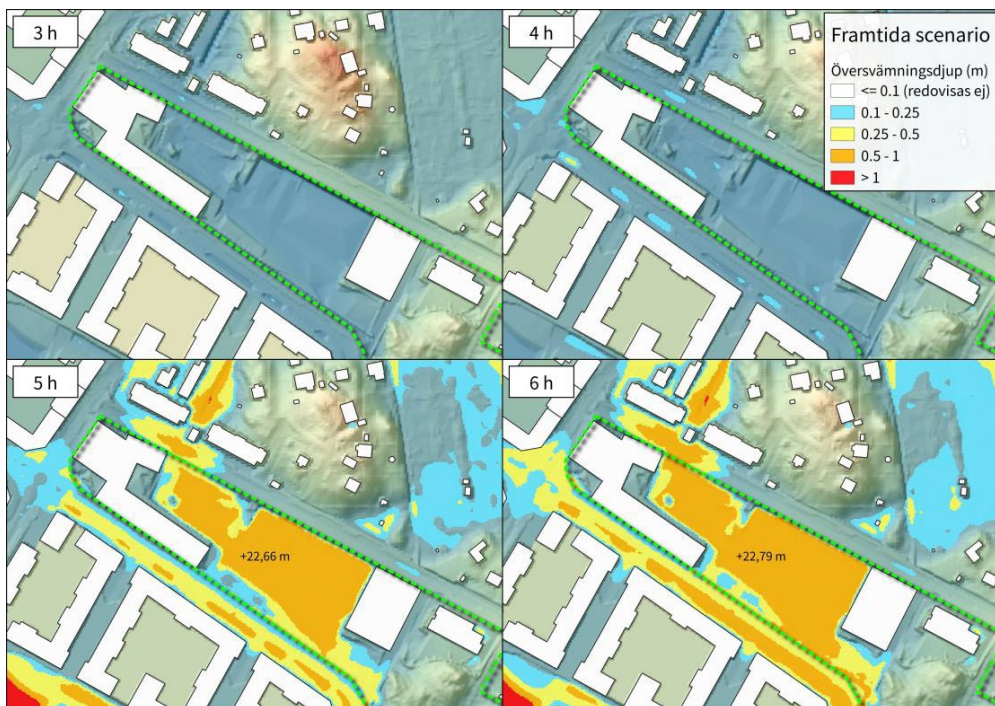
I figuren nedan redovisas beräknad fara för människors liv för framtida scenario enligt MSB:s metodik³, vilken tar hänsyn till maximala vattendjup och flödeshastigheter. Resultatet visar på att faran minskar i stora delar av Storängen, och att översvämningens risk i framtiden främst blir koncentrerad till närparken i etapp 4 samt befintligt område väster om Lännavägen. Inom aktuell detaljplan bedöms ingen fara för liv och hälsa föreligga. Analys visar att det finns framkomliga räddningsvägar (se krav för räddningsvägar under avsnitt Räddningstjänst) till alla byggnader inom aktuell detaljplan. Trots att större vattendjup uppstår på skolgården och i parkstråket bedöms ingen risk finnas för människors liv och hälsa. Detta eftersom de maximala vattendjupen som beräknats först uppstår efter flera timmars regn, vilket ger god tid för skolan att utrymma skolgården. Marken närmast entréerna från skolgården ligger högre än vattnet beräknas stiga. Detta gör det möjligt att utrymma skolgården via

³ Vägledning för skyfallskartering - Tips för genomförande och exempel på användning (MSB 2019)

skolbyggnaden till Centralvägen. I plankartan regleras att utrymningsvägar ska anordnas mot Centralvägen och Sjödalsvägen.



Beräknad risk (fara för människors liv) enligt MSB:s metodik för framtida scenario. (Ramboll & SWECO, 2024, rev 2025).



Beräknat översvämningsdjup på skolgården 3–6 timmar in i simuleringen vid skyfall (Ramboll, 2024).

Framkomlighet för utryckningsfordon finns för samtliga planerade verksamheter vid ett skyfall (se figur nedan). Södalsvägen beräknas vid ett skyfall ha begränsad framkomlighet för utryckningsfordon då vattennivåerna förväntas överstiga 25 cm. Höjdsättning av övriga gator har gjorts så att skolorna är möjliga att utrymma utan att Södalsvägen behöver användas. Utryckningsfordon kan nå skolan från Centralvägen via Förrådsvägen. Marken närmast entréerna på skolgården har höjdsatts så att inga större vattendjup samlas här vilket möjliggör att utrymning av skolgården kan ske genom skolbyggnaden till Centralvägen. Utrymningsväg mot Centralvägen och Södalsvägen regleras i plankartan. Det bedöms möjligt att i senare planering anpassa höjdsättningen av gatan så att även huvudentrén går att använda för utrymning, alternativt att ytterligare entréer placeras längs med Centralvägen. Förskolan kan nås från Apelvägen via Lännavägen.



Räddningsvägar vid ett 100-årsregn med klimatkfaktor 1,25. Orange körvägar har maximalt 25 cm vattendjup och är framkomliga för samtliga fordon. (ÅWL Arkitekter, 2025-02-26).

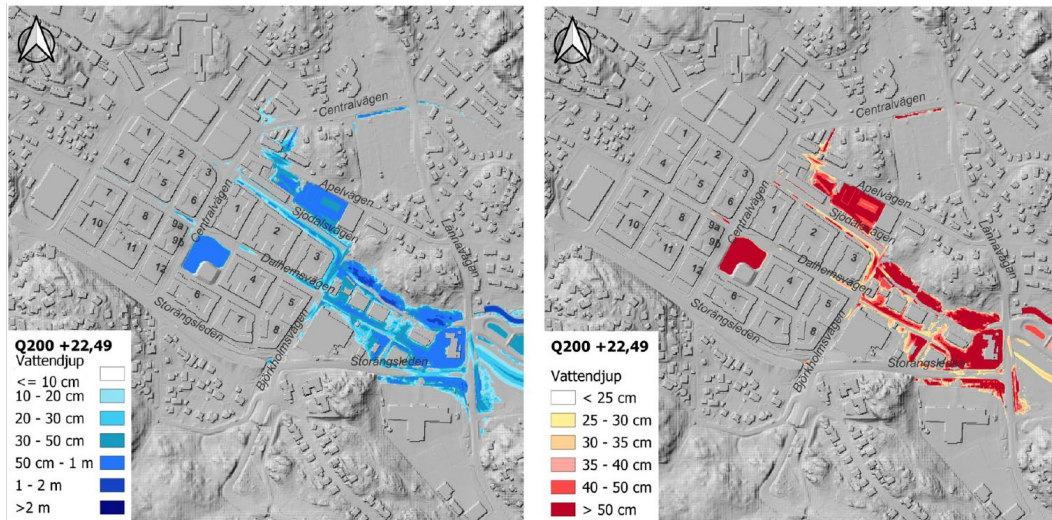
Översvämning från Trehörningen

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

Framtida situation vid 200-årsflöde

Översvämningdjup med planerad höjdsättning inom Storängen vid ett 200-årsflöde visas i figuren nedan. Södalsvägen, parkstråket och skolgården, som alla höjdsatts för att kunna leda stora mängder vatten, fylls med vatten från 10 cm upp till 1 meter. Högre vattennivåer på upp till 2 meter kan uppstå i delar av parkstråket. På stora delar av Centralvägen och Apelvägen samt trottoaren längs

med Sjödalsvägen är vattendjupet lägre än 10 cm. Vid händelse av 200-årsflöde bedöms skolorna vara stängda.



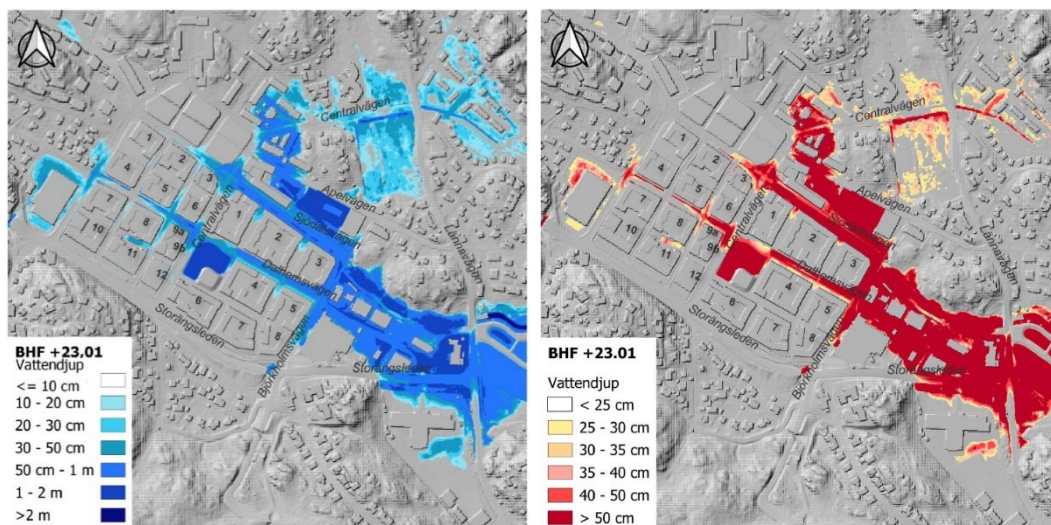
Vattendjup (t.v.) och bedömning av tillgänglighet (t.h.) vid 200-årsflöde i Trehörningen med planerad höjdsättning. Höger bild visar endast vattendjup från 25 cm och uppåt. Vattendjup upp till 25 cm bedöms tillgängliga för mindre fordon likt ambulans, medan större utryckningsfordon kan klara upp till 30 cm vattendjup.

Framtida situation vid beräknat högsta flöde (BHF)

Översvämningsdjup med planerad höjdsättning inom Storängen vid BHF visas i figur nedan. Vid BHF påträffas vattendjup upp till 2 meter inom parkstråket och skolgården. På delar av Sjödalsvägen och Apelvägen kan upp mot 1 meters vattendjup uppstå. På de största delarna av Centralvägen och Apelvägen (utanför planområdet) blir vattendjupen lägre än 10 cm. Vid en BHF-händelse bedöms skolorna vara stängda.

Risk för fara för människor och risk för byggnader vid översvämning från Trehörningen har studerats utifrån den metodik som MSB använder sig av, där samband mellan översvämningsdjup och hastighet vägs samman.

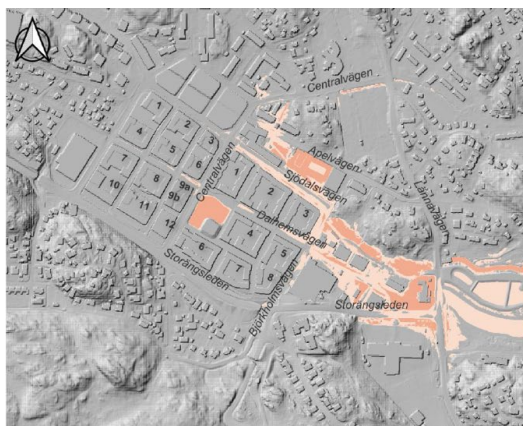
För såväl 200-årsflöde som BHF bedöms risken för liv och hälsa för människor som låg inom hela planområdet, då riskklass 2 är den högsta klass som uppnås (se figur nedan). Detta bland annat då samtliga byggnader har flera våningsplan att förflytta sig mellan. Skolgården är upphöjd närmast entréerna på baksidan av byggnaden för att möta färdigt golv, vilket möjliggör ytor att vistas på vid översvämning. Eftersom förloppet vid både 200-års flöde och BHF-händelse är långsamt finns god tid att förflytta sig från vattenmassorna.



Vattendjup (t.v.) och bedömning av tillgänglighet (t.v.) vid beräknat högsta flöde, BHF, i Trehörningen med planerad höjdsättning. Höger bild visar endast vattendjup från 25 cm och över. Vattendjup upp till 25 cm bedöms tillgängliga för mindre fordon likt ambulans, medan större utryckningsfordon kan klara upp till 30 cm vattendjup.

Risken för skador på byggnader bedöms som låg i och med föreslagen planbestämmelse om att byggnader ska utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten och att byggnader (färdigt golv) ska placeras över högsta översvämningsnivån (se avsnitt *Åtgärder samt slutsats avseende skyfall och översvämmning från Trehörningen* samt avsnitt *Planbestämmelser*)

Samtliga kvarter bedöms vara åtkomliga vid både 200-årsflöde och BHF för ambulans och räddningstjänst, då det finns tillgängliga körvägar med maximalt vattendjup på 25 cm (se figur nedan). Vid en BHF-händelse är framkomligheten inom planområdet begränsad vilket innebär att skolverksamheten antas vara stängd. Torra vägar över BHF-nivån bedöms dock finnas till och från både skola och förskola (se figur nedan).



Q200 + 22,49

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

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



BHF + 23,01

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

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

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



Räddningsvägar vid beräknat högsta flöde (BHF). Orange körvägar har maximalt 25 cm vattendjup och är framkomliga för samtliga fordon. (ÅWL Arkitekter, 2025-02-06).



Befintlig och planerad mark som påverkas vid beräknat högsta flöde (BHF). Gröna områden ligger ovanför nivån för BHF och är därmed torra vid ett sådant scenario. Vita områden ligger under nivån för BHF och kan vara täckta av vatten (ÅWL Arkitekter, 2025-03-11).

Åtgärder samt slutsats avseende skyfall och översvämning från Trehörningen

För att säkerställa att bebyggelsen inte skadas och för att säkerställa utrymning från skola vid översvämning har ett antal planbestämmelser lagts in i plankartan (se avsnitt *Planbestämmelser*). Dessa säkerställer att byggnader utformas för att minimera skador vid översvämningar. Detaljplanen föreskriver att byggnader ska utformas och utföras med färdigt golv till en höjd av minst +23,06 m över angivet nollplan. Teknisk utrustning måste också placeras minst +23,06 meter över angivet nollplan, eller utformas så att den inte skadas av naturliga översvämningsnivåer. Källare är inte tillåtna inom planområdet. Skolgården har höjdsatts så att vatten leds till skyfallsstråket. Inga byggnader får placeras i skyfallsstråket.

Det har därmed bedömts att bebyggelsen inom detaljplanen inte kommer att ta skada vid översvämning vare sig vid skyfall eller höga vattennivåer från sjön Trehörningen (BHF). Planområdets tekniska anläggningar kommer vara säkrade vid en översvämning och fortsatt kunna försörja boende. Det bedöms finnas framkomliga räddningsvägar och ingen fara för människors liv och hälsa bedöms föreligga.

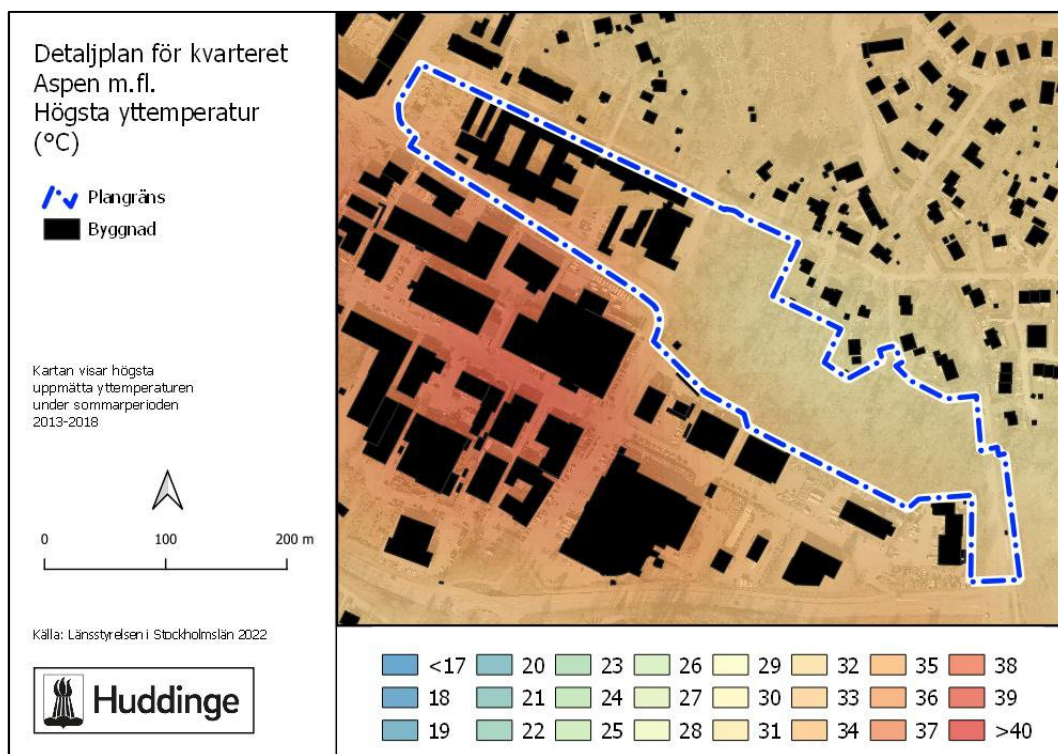
Boverkets utgångspunkt är att ny sammanhållen bebyggelse bör placeras över nivå för beräknat högsta flöde. Kommunen bedömer att ett avsteg kan ske enligt de rekommendationer som redovisas i Länsstyrelsens rapport ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms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

Den skyfallsåtgärd som krävs utanför aktuellt planområde är skyfallsdiket öster om Lännavägen. För att anlägga skyfallsdiket krävs att tillstånd för vattenverksamhet har medgivits. När tillståndet är på plats kan byggnation starta enligt kommunens framtagna skedesplan. Enligt denna är kopplingsdike, sänkning av Lännavägen och skyfallsdike de åtgärder som planeras att utföras först. Åtgärder för VA-systemet (nya ledningar, pumpstation, utloppskanal) kommer också att påbörjas, men tar längre tid att slutföra än skyfallsåtgärderna. Då slutbesked kan ges först när inkopplingspunkter för dricksvatten, dagvatten och spillvatten finns, innebär detta att inflyttning inte är möjlig innan skyfallsåtgärderna är på plats. Se mer under genomförandeavsnittet.

Urbanvärme

Länsstyrelsens värmekartläggning över Stockholms län visar att den högsta registrerade yttemperaturen inom planområde uppgår till drygt 36,6° C, mot industriområdet söder om Södalsvägen. I norrgående riktning utmed Södalsvägen registreras lägre temperaturer till följd av en glesare bebyggelsestruktur med högre andel grönska.





Högsta uppmätta ytemperaturen under sommarperioden 2013–2018. Mörka, hårdgjorda ytor innebär en högre yt- och lufttemperatur lokalt då värmen absorberas och lagras i materialet. Vegetation bidrar till att reglera lokalklimat genom att kyla ner ytor, bland annat genom att lagra vatten, öka avdunstning och ge skugga.

Då mindre delar av planområdets vegetation avverkas och dessa kompenseras med träd och andra gröna inslag i allmänna ytor görs bedömning att detaljplaner inte ger upphov till högre temperaturer.

Störningar och risker

Elektromagnetiska fält

En befintlig transformatorstation kommer att flyttas sydväst om planerad förskolegård, vid gång- och cykelbanan som går mellan idrottshallen och förskolan. Transformatorstationer som finns utomhus ger på några meters avstånd mycket låg exponering för magnetfält. Avståndet till förskolegården bedöms vara tillräckligt för att inte innebära en risk för skadlig exponering för elektromagnetiskt fält.

Förorenad mark

Ingen tidigare förorenande verksamhet finns registrerad inom planområdet. Tidigare åkermark i väster omvandlades till kontorsområde. Verksamheter har funnits söder om planområdet sedan 1950-talet.

Platsspecifika riktvärden som används som åtgärds mål har tagits fram för hela planområdet, se riskbedömning (Ramböll, 2025).

Markföroreningar har påträffats inom planområdet och delar av planområdet innehåller föroreningar över platsspecifika riktvärden vilket innebär att åtgärder behöver genomföras. Efter att åtgärder genomförts bedömer kommunen att risken för människors hälsa och miljö med avseende på markföroreningar är acceptabel för planerad markanvändning.

Åtgärder inkluderar schaktåtgärder, urschaktning för förskolan och bortforsling av förorenade massor. Åtgärdsbehov finns även i områden som idag är naturmark där det är viktigt att så många av träden som möjligt kan bevaras. Där schaktning ska ske i närheten av träd, som pekats ut som skyddsvärda, värdefulla för fladdermöss eller värdefulla ur andra av kommunen bedömda aspekter, ska skydds- och försiktighetsåtgärder vidtas. Åtgärder ska genomföras i samråd med sakkunnig för att säkerställa att träden inte skadas i samband med saneringen samt att de skyddsvärda arterna som finns i området inte påverkas betydligt. Skyddsåtgärder kan till exempel innefatta att beskära rötter, använda sug för att ta bort jord runt trädrötter, anpassa belysning och anpassa tider som arbeten utförs.

Vid långvarig översvämning kan det finnas risk för urlakning och spridning av föroreningar. För PFAS har denna risk **utretts** med hjälp av lakteter vilka visar att även om lakning sker utgör halterna inte en risk för ytvatten och våtmarker.

I plankartan anges att startbesked inte får ges för byggnation förrän sanering av markföroreningar eller skyddsåtgärder för markföroreningar har genomförts. Planerad exploatering medför därmed en minskad risk för spridning av föroreningar vid både normala vattenförhållanden och vid översvämning.

Provtagning av grundvatten inom området påvisade inga halter som bedöms innebära risk för negativ påverkan på människor eller miljö med utgångspunkt att vattnet inte kommer användas som dricksvattenresurs samt att grundvatten som naturresurs bedöms som mindre skyddsvärt. Eventuell spridning och påverkan på recipient via grundvatten vad gäller arsenik från påvisad förekomst i vissa prov bedöms som ringa eller försumbar. Eventuell belastning på vattenförekomsten bedöms minska efter föreslagna avhjälpande åtgärder.

Där behov av länshållning och hantering av grundvatten föreligger kan det finnas risk för spridning av föroreningar. Vid länshållning bör kontroll göras av vatten inför avledning, omhändertagande/rening eller infiltration.



	Kvartersmark		Skola & Förskola		Gatumark		Parkmark		KM	MKM
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2		
Arsenik	10	25	10	25	15	25	10	18	10	25
Barium	300	3 500	300	3 500	3 500	3 500	200	2 500	200	300
Bly	40	180	25	180	150	180	25	180	50	180
Kadmium	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	12
Kobolt	18	18	18	18	18	18	12	12	15	35
Koppar	180	180	180	180	180	180	80	120	80	200
Krom	120	120	120	120	120	120	80	80	80	150
Kvicksilver	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,12	0,12	0,25	2,5
Nickel	80	80	80	80	80	80	60	60	40	120
Vanadin	150	150	150	150	150	150	100	100	100	200
Zink	500	700	500	700	700	700	250	500	250	500
PCB7	0,02	0,25	0,018	0,25	0,08	0,25	0,018	0,25	0,008	0,2
PAH L	15	80	15	80	40	80	3	50	3	15
PAH M	35	60	35	60	35	60	10	40	3,5	20
PAH H	6	18	5	18	12	18	2,5	18	1	10
Alifater >C5-C8	200	700	200	700	700	700	50	700	25	150
Alifater >C8-C10	250	700	250	700	700	700	100	700	25	120
Alifater >C10-C12	500	1 000	500	1 000	1 000	1 000	100	1 000	100	500
Alifater >C12-C16	500	1 000	500	1 000	1 000	1 000	100	1 000	100	500
Alifater >C16-C35	1 000	2 500	1 000	2 500	2 500	2 500	100	2 500	100	1 000
Aromater >C8-C10	50	1 000	50	1 000	1 000	1 000	10	1 000	10	50
Aromater >C10-C16	15	500	15	500	500	500	3	500	3	15
Aromater >C16-C35	40	250	40	250	250	250	10	250	10	30
Bensen	1,8	10	1,8	10	18	80	7	500	0,012	0,04
Toluen	50	1 000	50	1 000	800	1 000	10	1 000	10	40
Etylbensen	50	1 000	50	1 000	1 000	1 000	10	1 000	10	50
Xylen	50	1 000	50	1 000	1 000	1 000	10	1 000	10	50
Triklreten	3	3	3	3	3	3	1	2,5	0,2	0,6
Tetraklreten	10	12	10	12	12	12	1	12	0,4	1,2

Skydd av grundvatten
Skydd av ytvatten
Skydd mot fri fas
Hälsa
Markmiljö
Justering för bakgrundshalt

Beräknade platsspecifika riktvärden som används som åtgärds mål. Beteckningen A1, B1, C1 och D1 avser yttlig jord för respektive markanvändningsscenario. Beteckningen A2, B2, C2 och D2 avser djup jord för respektive markanvändningsscenario. Färgerna anger vilket skyddsobjekt som är styrande för det platsspecifika riktvärdet. Enhet: mg/kg TS. (Ramböll, 2025)

Luft

Vid planering ska kommuner och myndigheter iaktta miljö kvalitetsnormer för luft. Vid starkt trafikerade gator i stadskärnor och utmed större infarter riskerar halterna av partiklar PM10 och kvävedioxid (NO2) att ligga i närheten av eller över normvärdena. Miljö kvalitetsnormer för luft bedöms inte komma att överskridas inom detaljplaneområdet. Inte heller de av riksdagen beslutade riktvärdena för miljö kvalitetsmålet för luft överskrids.

För att biltrafiken ska kunna ge upphov till hälsofarliga föroreningshalter i luften i stadsmiljö ska den överstiga 10 tusen fordonsrörelser dagligen. Med hänsyn till att trafikmängderna beräknas ligga under 5 tusen fordonsrörelser dagligen görs bedömningen att det inte föreligger risker för att vare sig miljö kvalitetsnormerna eller riktvärdena för miljö kvalitetsmålet för luft överskrids.

Lukt och andra störningar

En miljöutredning har tagits fram av Norconsult AB (2019) (reviderad år 2021. Version 3) med hänsyn till riskerna som närliggande industriverksamheter ger upphov till. Utredningen bygger på Boverkets allmänna råd från publikationen *Bättre plats för arbete*, med skyddsavstånd mellan verksamheter och bostadsbebyggelse. I utredningen framgår att det inom industriområdet finns sex verksamheter som har skyddsavstånd som tangerar planområdet, men att endast två av dessa verksamheter, bageriverksamheten Bake My Day och Scandinavian Corrosion Company (SCC) som är verksam inom rotskyddsmålning, berör planområdet där byggnader eller skolgårdar föreslås. För Bake My Day anges ett skyddsavstånd på 50 meter medan SCC, som släpper ut organiska lösningsmedel, anges ett skyddsavstånd på 200 meter respektive 300 meter beroende på om utsläppen understiger 10 ton/år respektive 25 ton/år.

Lukt från Bake My Day anses inte vara skadlig men planområdet kan uppfattas som störande i området under ogynnsamma vindförhållanden. Skyddsavståndet från verksamheten överlappar nedersta delen av planerad idrottshall och föreslagen skyddsåtgärd är att friskluftsintag placeras så långt bort från Själdalsvägen som möjligt, utanför skyddszonen.

SCC:s förbrukning av organiska lösningsmedel uppgick år 2018 till cirka 9 ton/år enligt, som menar att utsläppsmängderna vanligtvis är lägre än själva förbrukningen (Norconsult, 2019). I utredningen framgår att verksamheter med förbrukad mängd på mer än 25 ton/år är tillståndspliktiga enligt Miljöprövningsförordningen (2013:251) 19 kap. 3§ punkt 2 och att det antas att verksamheten inte kommer att förbruka mer än högst 25 ton/år.

I arbetet med detaljplanen för etapp 4 har Briab AB tagit fram en platsspecifik utredning av luftkvalitet och lukt för SCC (Briab Brand & Riskingenjörerna AB, 2019). I utredningen simuleras spridningen av lösningsmedel i luften, utifrån verksamhetens lokalisering och förutsättningar, för att uppskatta avståndet tills utspädningen blivit så stor att koncentrationen understiger förnimbarhetsgränsen. Resultatet visar att skyddsavståndet omfattar drygt 15 meter från utsläppskälla under aktuella förhållanden. Vid ett utsläpp av en lösningsmedelskoncentration på 100% beräknas skyddsavståndet öka till 38 meter, vilket inte bedöms vara ett representativt scenario.

Den platsspecifika skyddszonen från SCC på 15 meter bedöms ge ett mer pålitligt skyddsavstånd jämför med Boverkets allmänna råd på 200 meter. Dock innebär planen att verksamheten inte får utöka användningen av lösningsmedel. På sikt är kommunens ambition är att omvandla hela Storängen till ett bostadsområde, vilket innebär att industriverksamheter så småningom kommer att fasas ut.

Med bakgrund till de två framtagna utredningarna, gör kommunen bedömningen att skola, skolgård, idrottshall, förskola och förskolegård kan lokaliseras vid föreslagen plats utan att det föreligger risker för skadlig exponering avseende luftutsläpp från industrierna.



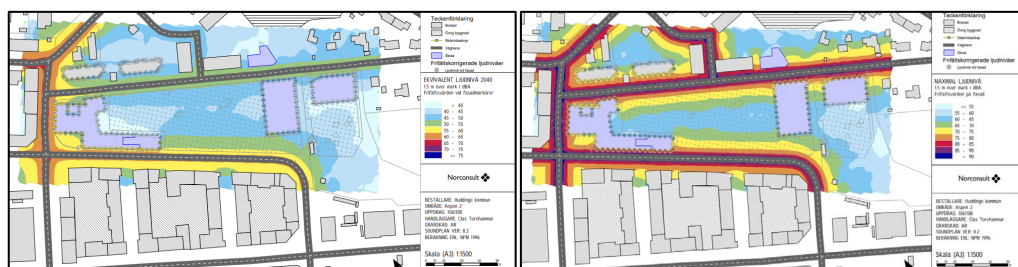
Buller

En trafikbullerutredning (Norconsult, 2023) har tagits fram med syfte att redovisa beräknade ljudnivåer vid skol- och förskolegård samt fotbollsplanens påverkan på ljudmiljön. Beräkningar i bullerutredningen har gjorts utifrån ett scenario för år 2040 med Tvärförbindelse Södertörn utbyggd⁴. Ett scenario har också tagits fram utan Tvärförbindelsen. Skillnaderna mellan scenarierna är marginella och därför utgår kommunen från resultatet med Tvärförbindelsen.

Tabell 1. Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad karaktär.

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

I trafikscenariot med Tvärförbindelsen beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna för stora delar av skolgården ligga inom intervallet 45–50 dBA medan avskärmade ytor intill skolbyggnaderna beräknas få lägre ljudnivåer. För andra delar av skolgården beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna hamna inom intervallet 50–55 dBA. De maximala ljudnivåerna från trafik ligger strax över 70 dBA närmast Södalsvägen, överskridanden av riktvärdet 70 dBA förekommer upp till 15 meter in från fastighetsgräns mot Södalsvägen.



(Vänster) Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid skol- och förskolegård år 2040 med Tvärförbindelsen utbyggd (Norconsult, 2023)(Höger) Beräknade maximala ljudnivåer vid skol- och förskolegård år 2040 med Tvärförbindelsen utbyggd (Norconsult, 2023).

Hela förskolegården innehar en ekvivalent ljudnivå från trafik under 50 dBA samt maximal ljudnivå under 70 dBA, vilket innebär att riktvärdena för ljudnivå på skolgård innehålls.

Den nedre delen av förskolegården tangeras av skyddsavståndet avseende industribuller från SCC:s (Norconsult, 2019). Bedömningen är även i detta att den berörda delen kan räknas som övrig vistelseyta.



Skyddsavstånd på 150 m från SCC med avseende på buller med Leq på 50 dBA (Norconsult, 2019).

Beräknade ljudnivåer från fotbollsplanen visar att de ekvivalenta ljudnivåerna är låga vid närmaste bostadsfasader. Idrottsplatsen har reviderats till en mindre bollplan sedan denna utredning utfördes, dessutom har Boverket i Rapport 2020:22 kommit med ny vägledning kring buller från idrottsplatser vilken bedöms medge verksamheten utan ytterligare åtgärder. Dock kan en begränsning av användandet kvällstid göras i samråd med den kommunala miljötillsynsavdelningen.

Kommunen bedömer att rekommenderade riktvärden för ytor avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet uppnås för större majoriteten av skolgården och hela förskolegården. Det är en mindre del av skolgården där de ekvivalenta ljudnivåerna uppgår till 55 dBA och maximala ljudnivåer uppgår till 70 dBA. Dessa ytor räknas som övrig vistelseyta där en högre ljudnivå kan accepteras. Vistelsen på dessa ytor är tillfälliga/mycket kortvariga vilket innebär att bullernivåerna ger varken upphov till störningar för undervisning eller hälsoeffekter på barn. Det är viktigt att utformning av ytor för pedagogik och lek samt möblering av dessa anpassas efter bullerexponeringen i syfte att minimera den. Om ytor närmast vägarna utvecklas till pedagogisk verksamhet möjliggör plankartan skärmning längs Sjödalavägen och Apelvägen.

Risker - Farligt gods

Planområdet ligger närmast på ett avstånd av 280 meter från Storängsleden (väg 259) som är rekommenderad primär väg för transporter av farligt gods. Planområdet ligger därmed på ett avstånd som är längre än det skyddsavstånd på 75 meter som rekommenderas av Länsstyrelsen i Stockholms län (2016:6).

Transporter med farligt gods pågår dock inom planområdet och pekas därför ut som en riskfaktor i rapport Buller och miljöutredning (Norconsult, 2019). För att

undvika att kvarvarande tunga transporter och transporter med farligt gods inom industriområdet ska påverka skolan och förskolan så planeras en ny lösning för hur det befintliga kvarvarande industriområdet ska trafikförsörjas. En ny infart till industriområdet från Storängsleden till Dalhemsvägen öppnas och beräknas stå klar tidigast 2025. Förbud mot tung trafik och trafik med farligt gods införs på Centralvägen och del av Sjödalsvägen. Ansökan om lokal trafikföreskrift gällande förbud mot transport med farligt gods på Centralvägen och del av Sjödalsvägen kommer att skickas till Länsstyrelsen med önskemål om att förbjuda transport med farligt gods längs hela Centralvägen och del av Sjödalsvägen.



Sträckor på Centralvägen och del av Sjödalsvägen där kommunen kommer att ansöka om tillstånd att förbjuda trafik med farligt gods (gröna streck). Ny in- och utfart till området via Storängsleden (cirkel).

Teknisk försörjning

Vattenförsörjning, spillvatten

Planområdet ligger inom Stockholm Vatten och Avfalls verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp (VA). Spill- och dagvattenledningar kommer att byggas ut och de nya byggnaderna kommer att anslutas till dessa.

Dagvatten

En dagvattenutredning har tagits fram och uppdaterats mellan granskning och antagande. Utgångspunkten i utredningen har varit kommunens dagvattenstrategi samt checklista för dagvattenutredningar. Enligt checklistan ska dagvattenflöden för framtida situation vid ett 10-årsregn, inklusive klimatfaktor 1,25, fördröjas ned till ett befintligt 10-årsregn utan klimatfaktor. För att klara detta krav krävs, enligt dagvattenutredningen, fördröjning av minst 150 m³ dagvatten för hela planområdet.

Föroreningsbelastningen får inte öka från planområdet jämfört med idag men eftersom planområdet ligger inom Trehörningens avrinningsområde bör ytterligare rening ske. Totalt inom planområdet finns det utrymme för LOD-lösningar med en samlad fördröjningsvolym på ca 850 m³.

Om inga dagvattenåtgärder görs ökar belastningen av zink, fosfor, kväve och bly efter exploateringen. Med planerade LOD-lösningar sker ingen ökning av föroreningar från planområdet. Jämfört med befintlig situation beräknas föroreningarna minska med 57–85%. Fosfor, som är prioriterat att minska enligt Trehörningens åtgärdsplan, beräknas minska med ca 60%, från 2 kg/år till 0,79 kg/år.

Osäkerheterna i beräkningarna är stora, men med tanke på förändringen av markanvändning och att lokala dagvattenåtgärder föreslås så är det mycket sannolikt att föroreningsbilden kommer att förbättras drastiskt. Planförslaget ökar därmed förutsättningarna att minska belastningen på Trehörningen och att uppnå miljökvalitetsnormer i nedströms liggande vattendrag och sjöar. Som tidigare nämnt kommer dagvatten från planområdet dessutom genomgå ytterligare rening i den våtmarksanläggning som planeras nedströms i naturområdet väster om Trehörningen (se avsnitt *Övergripande dagvatten- och skyfallssituation samt planerad hantering inom Storängen*).

Dagvatten på kvartersmark

På skolgårdarna föreslås växtbäddar som kan både fördröja och rena dagvatten. Växtbäddarna ska utformas så att de inte utgör en säkerhetsrisk för barn och anpassas till verksamheten. Växtbäddarna ska tåla slitage och undvika stående vatten.

Eftersom delar av skolgården och fotbollsplanen planeras i konstgräs krävs att mikropaster och rester från gummibeläggningar separeras. Därför ska brunnar med sandfång eller/och något sedimentationssystem anläggas vid inloppet till samtliga LOD-anläggningar.

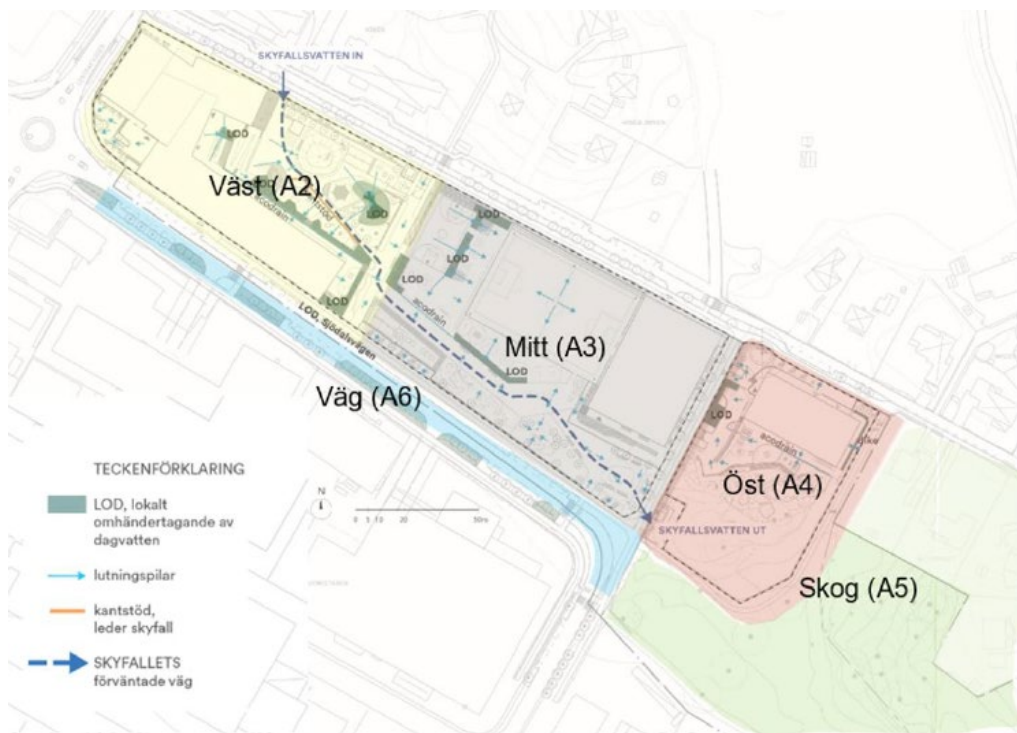
Infiltrationsanläggningar ska undvikas inom förorenade områden. Detta på grund av risk för förhöjda föroreningshalter i marken som kan innebära spridning av förorening till grundvatten. Om LOD-lösningar ska anläggas i dessa områden, ska saneringsåtgärd vidtas alternativt annan riskminskande åtgärd med avseende på spridning till grundvatten.

Dagvatten på allmän plats

Dagvatten på allmän plats planeras hanteras i växtbäddar, längs med Sjödalsvägens norra sida. På södra sidan av Sjödalsvägen planeras även för ett växtbeklätt dike med träd samt träd i skelettjordar. Detta ligger dock utanför planområdet då plangränsen går i mitten av Sjödalsvägen och har därmed inte räknats med i flödes- eller föroreningsberäkningarna. På grund av gatans lutning planeras dock vattnet att ledas till dessa växtbäddar. Först därefter leds vattnet till ledningsnätet.

Säkerställande av dagvattenhantering

Att dagvattenhanteringen på kvartersmark sker i enlighet med framtagna dagvattenutredning kommer att säkerställas i kommande genomförandeavtal och vid bygglov. Dagvattenutredningen blir en bilaga till genomförandeavtalet. I plankartan har det säkerställts att tillräckliga ytor för LOD-lösningar avsatts i gatan längs med Sjödalsvägen samt på kvartersmarken.



Avrinningsplan kv Aspen
Total arkitektur
250319

Avrinningsområden i Storm Tac för LOD-lösningar

Väst (A2)	Mitt (A3)	Öst (A4)
Skog (A5)	Väg (A6)	

Avrinningsplan för planerat område (Total arkitektur) samt LOD-avrinningsområden

Elförsörjning

Inom planområdet uppförs en elnätstation. Stationen kommer att ersätta en befintlig som är belägen i början av parkstråket och har lägre kapacitet.

Energiförsörjning

I gatusystemet planeras för fjärrvärme. Möjlighet finns till anslutning mot fastigheterna. Med nya byggnader kommer energieffektiviteten att öka jämfört med befintlig bebyggelse.

Avfallshantering

Sophantering ska ske enligt kommunens avfallsplan. Förskolan, idrottshallen och skolan har egna miljörum. Hämtning och tömning sker från angöringsfickor på Apelvägen och Sjödalsvägen.

Räddningstjänst

Senaste rekommendationerna av Södertörns brandförsvarsförbunds PM 608 och 609 angående framkomlighet och brandvattenförsörjning i nya planområden ska beaktas i projekteringen. Skyfallskarteringen visar att samtliga planerade byggnader är framkomliga för Räddningstjänster i samband med skyfall och översvämningar upp till BHF, se skyfallsavsnittet.

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

Brandsläckvatten

Brandsläckvatten kan samlas upp i de dagvattenlösningar som föreslås i form av exempelvis växtbäddar och grönytor. Dessutom ska dagvattensystemet utformas så att utsläpp vid eventuella olyckor kan tas om hand genom att dagvattenbrunnar ska vara tillgängliga och möjliga att täcka eller stänga, för att förhindra spridning av föroreningar.

Planbestämmelser

Planförslaget innebär att möjliggöra för en grundskola, en bollplan, en förskola samt en idrottshall. I detta avsnitt förklaras och motiveras de planbestämmelser som reglerar användningen, se tabell nedan.

Tabell 2. Motiv till detaljplanens regleringar.

Bestämmelse	Förklaring/Syfte
ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN	
Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap	
GATA	Användningen säkerställer åtkomst till ny bebyggelse och allmänhetens tillgänglighet för fordon, gång- och cykeltrafik. Gatan får höjdbestämmelser som säkerställer avledning av skyfall i Storängen vidare mot sjön Trehörningen.
GÅNG ₁ – Gång och cykelväg	Användningen möjliggör ett allmänt gångstråk, mellan idrottsbyggnaden och förskolan, som säkerställer allmänhetens tillgång till platsen. Användningen möjliggör även yta för belysning och hantering av dag- och skyfallsvatten.
PARK – Fördröjningsåtgärder för dagvatten ingår	Parkstråk där funktioner för avledning och fördröjning av skyfall och dagvatten ingår som exempelvis dike.
NATUR -Naturområde	Befintlig naturmark.



Kvartersmark	
E ₁ – Transformatorstation	Nätstation i anslutning till gång- och cykelväg.
E ₂ – Pumpstation	Pumpstation i anslutning till gata och skolgård.
P ₁ – Parkering får endast medges i bottenvåning	Idrottshallen och parkeringen regleras med planbestämmelserna R ₁ – idrott och P ₁ – parkering endast i bottenvåning med begränsning i höjd och med bruttoarea.
R ₁ - idrott	Idrottshallen och parkeringen regleras med planbestämmelserna R ₁ – idrott och P ₁ – parkering endast i bottenvåning med begränsning i höjd och med bruttoarea. Skolan regleras med S och R ₁ vilket syftar till att tillgodose Kultur- och fritidsnämndens behov att använda bollplanen sena eftermiddagar, kvällar och helger.
S - Skola	Användningen syftar till att möjliggöra uppförandet av en skola för att tillgodose behovet av skolor i området. Användningen syftar även till att möjliggöra en förskola men som även kan bli en del av skolan utifrån behovet i området. Byggnaderna begränsas i höjd och med bruttoarea.
EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS MED KOMMUNALT HUVUDMANNASKAP	
Mark och vegetation	
träd ₁ - Trädet får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk	Hålträd som kan utgöra boplatser och livsmiljöer för fladdermöss bevaras och skyddas genom planbestämmelsen.
+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.
EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK	
Bebyggandets omfattning	
e ₁ – Största bruttoarea är totalt 9600 m ² .	Skolgården regleras på plankartan med begränsning av byggnadsarea för komplementbyggnader. Skolgården har en höjdbestämmelse för att säkerställa vattenvägen vid skyfall och fördröjning av vatten.
e ₂ – Största bruttoarea är 6000 m ² .	Bestämmelsen syftar till att reglera idrottsbyggnaden samt parkeringsgarage.
e ₃ – Största bruttoarea 2300 m ²	Skolgården regleras på plankartan med begränsning av byggnadsarea och placering för komplementbyggnader och med bestämmelser för att skydda bevarandevärda träd.

e4 - Största sammanlagda byggnadsarea för komplementbyggnader är 50 kvadratmeter.	Komplementbyggnader som bodar och förråd till skolan som placeras på skolgården (kryssmark).
e5 - Största sammanlagda byggnadsarea för komplementbyggnader är 75 kvadratmeter.	Komplementbyggnader som bodar och förråd till skolan/förskolan som placeras på skolgården (kryssmark).
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.
Endast murar, plank och komplementbyggnader och skärmtak för cykelparkering får placeras. (<i>Korsmark</i>)	Innebär att marken får bebyggas med komplementbebyggelse, som miljörum, förråd eller skärmtak för cykelparkering. Även mur och plank får placeras.
+0,0 (Romb med streck) – Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan	Högsta nockhöjd för huvudbyggnader.
3 (Romb med streck) – Högsta nockhöjd i meter	Högsta nockhöjd för komplementbyggnader på skolgård.
Utformning	
f ₁ – Komplementbyggnader som placeras mot gc-väg ska uppföras med gavelfasaden mot gc-väg. Gavelfasaden får vara maximalt 3 meter lång	Bestämmelsen syftar till att begränsa längre byggnader intill gångvägen som skymmer sikten.
f ₂ – Byggnadsdelar får kraga ut 1,5 meter över allmän plats. Dessa ska tillgodose en fri höjd om minst 3,5 meter.	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utstickande delar på fasad.
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 murar, plank, komplementbyggnader och skärmtak för cykelparkering	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra skärmtak på större del än endast direkt ovan entré.

Utförande	
b ₁ – Entréer med utrymningsmöjlighet ska finnas i riktning mot Centralvägen och Sjödalsvägen	Vid större regn som skyfall riskerar skolgården att bli översvämmad, entréer ska riktas ut mot Centralvägen som är primär räddningsväg i detta scenario och mot Sjödalsvägen.
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 meter över angivet nollplan eller utformas så att de ej skadas vid naturligt översvämmande vatten. Färdigt golv ska anordnas till en höjd av minst +23,06 meter över angivet nollplan. Pålning eller motsvarande för att stabilisera marken ska göras där så krävs. Källare får inte finnas.	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.
Markens anordnande och vegetation	
n ₁ – Trädet får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk	De flesta av de hålträd som kan utgöra boplatser och livsmiljöer för fladdermöss bevaras och skyddas genom planbestämmelser. Syftar till att bevara utpekade träd på skol/förskoletomten samt tulpanträdet på skoltomten.
+0,0 Markens höjd över angivet nollplan	Bestämmelsen reglerar höjdsättning av kvartersmark i syfte att säkra tillgänglighet och att dagvatten och skyfall avrinner i rätt riktning.
ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER	
Huvudmannaskap	
Huvudmannaskapet är kommunalt för allmän plats	Kommunen är huvudman för gata, park, natur och gång- och cykelväg.
Genomförandetid	
Genomförandetiden är 10 år från det datum 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.

Ändrad lovplikt	
Marklov krävs även för fällning av träd som omfattas av egenskapsbestämmelserna n_1 och träd $_1$ och har en diameter över 20 cm vid stamhöjd 1 meter	Den utökade lovplikten syftar till att säkerställa att de utpekade träden inte fälls eller skadas utan en lovprövning.
Villkor för startbesked	
Startbesked får inte ges för byggnad förrän sanering av markföroreningar har genomförts eller skydds- och säkerhetsåtgärder avseende markföroreningar har kommit till stånd.	Villkoret syftar till att säkerställa markens lämplighet innan byggnation för olika etapper inom planområdet påbörjas. Bestämmelsen är generell och gäller all kvartersmark inom planområdet.
Markreservat	
u_1 – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.	Bestämmelsen bekräftar den gällande detaljplanen, och syftar till att möjliggöra för allmännyttiga ledningar på kvartersmark. Samordning med de exakta ledningsdragningarna behöver komma till.
Gemensamhetsanläggning	
g_1 – Markreservat för gemensamhetsanläggningar	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra gemensamhetsanläggning för parkeringsytan i bottenvåningen i idrottshallen.

Tidigare ställningstaganden

Miljökonsekvensbeskrivning

Utifrån miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) görs bedömningen att planförslaget är förenligt med Miljöbalkens hushållningsbestämmelserna 3 kap. 3§ och 6 § och Artskyddsförordningens fridlysningsbestämmelser 4–9 §§ med avseende på identifierade fladdermus- och fågelarter inom planområdet.

Planområdets höga naturvärden och dess värdefulla miljöer bedöms skyddas genom detaljplanering mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Vidare skyddas och utvecklas naturområdet så långt som möjligt till ett tätortsnära grönområde av betydelse från allmän synpunkt. Majoriteten av de särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träden bevaras.

En liten negativ påverkan på marken med påtagligt naturvärde förväntas ske i samband med nedläggning av ledningar och anläggning av gång- och cykelväg i parkstråket. Däremot bedöms utvecklingen av parkstråket kunna ge upphov till förutsättningar för att bevara och stärka naturvärden och ekosystemtjänster.

De flesta av de hålträd som kan utgöra boplatser och livsmiljöer för fladdermus bevaras och skyddas genom planbestämmelser. Detta förutsätter att skyddsåtgärder vidtas både under genomförande och detaljplanens livstid, bland annat genom kompensationsåtgärder och anpassad belysning vid ett planerat cykelstråk.

Detaljplanen bidrar inte till populationsminskningen bland de identifierade fågelarterna. Fåglarnas möjlighet att föröka sig och söka föda bedöms inte bli väsentligt påverkade tack vare bevarandet av natur med högt naturvärde och värdefulla träd. Planförslaget bedöms kunna skapa förutsättningar för att förstärka de identifierade fågelarternas livsmiljöer genom bland annat planläggning av en park med direkt koppling till områdets natur och stadsbebyggelse.

Påverkan på fladdermöss beror huvudsakligen på avverkning av hålträd till följd av nedläggning av ledningar och anläggning och en gång- och cykelväg genom parkstråket. Ingen av de kända fladdermusarternas gynnsamma bevarandestatus bedöms påverkas negativt nationellt, regionalt eller lokalt av projektet om föreslagna skyddsåtgärder efterföljs. Kontinuerlig ekologisk funktion bedöms med föreslagna åtgärder kunna upprätthållas för samtliga kända fladdermusarter. Bedömningen grundar sig också på att arterna inte är starkt knutna till det område som ska exploateras.

Den kumulativa effekten på bevarandestatusen för de identifierade fladdermus- och fågelarterna bedöms inte heller påverkas. Det förutsätter inte bara att åtgärder vidtas inom detaljplanen utan också att den planerade vattenverksamheten i naturområdet väster om Trehörningen behåller områdets funktion som landskapssamband så att fladdermössen fortsättningsvis kan röra sig obehindrat mellan Aspens grönområde och sjön Trehörningen. Landskapssambandet mot Örlångens naturreservat bör även beaktas i planeringen i kommande detaljplaner.

Regionplan

Planområdet ligger inom ett i RUFS 2050 utpekade strategiskt stadsutvecklingsläge, vilket innebär en hög regional tillgänglighet och potential att utveckla täta och sammanhängande stadsmiljöer. Utpekade lägen är kommuncentra, noder i stomnätet 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 matarbuss, på cykel eller till fots. Områdena innehåller i nuläget både bostäder, verksamheter, service och lokal grönstruktur. Det finns potential att utveckla urbana kvaliteter och bidra till en starkare social hållbarhet.

Översiktsplan

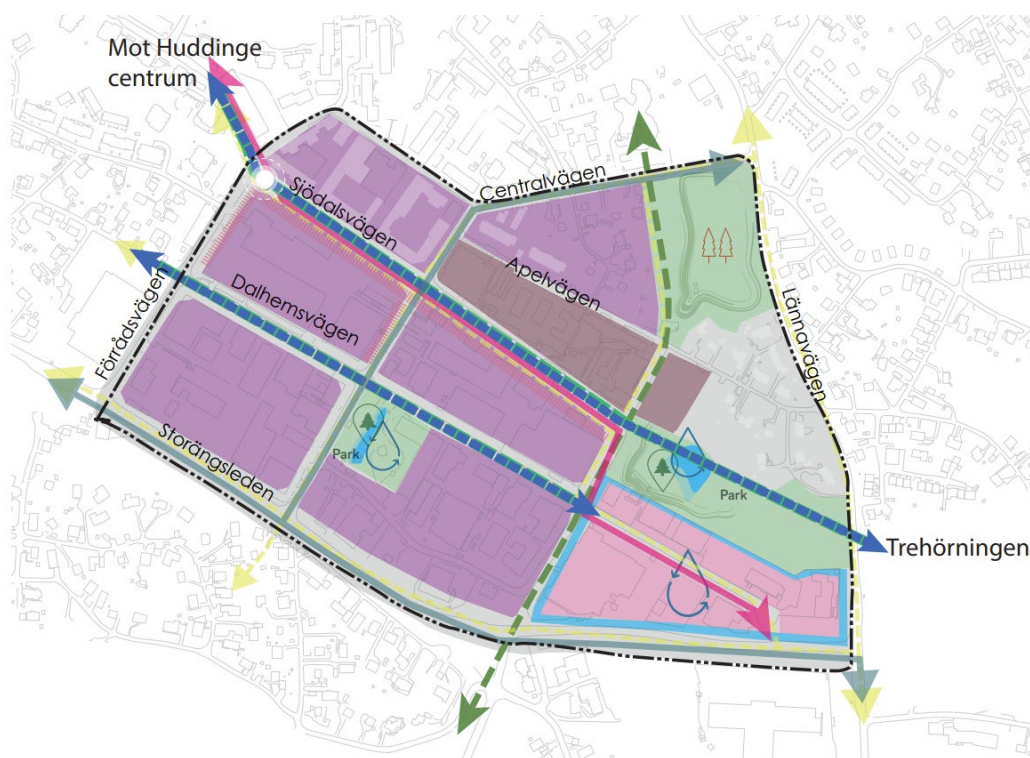
Enligt Huddinge kommuns översiktsplan, ÖP 2050, är området markerat som stadsutvecklingsområde för större förändringar. Den övergripande inriktningen är långsiktigt hållbar utveckling genom skapande av levande stadsmiljöer och bevarande av grönområden. Hållbar stadsutveckling främjas genom funktionsblandning och förtätning i kollektivtrafiknära lägen. Blandade bostadstyper eftersträvas för ökad sammanhållning och möjlighet att bo kvar oberoende av livssituation. Detaljplaneförslaget är i linje med ÖP 2050, vilket

bekräftar att det stöder och bidrar till kommunens övergripande vision för hållbar stadsutveckling.

Utvecklingsplan för centrala Huddinge

Planområdet ingår i kommunens utvecklingsplan för centrala Huddinge, som godkändes av Kommunfullmäktige 2021. Utvecklingsplanens syfte är att säkerställa genomförandet av översiktsplanens intentioner och markanvändning, och den fungerar som en övergång mellan översiktsplan och detaljplan. Den ger en långsiktig och sammanhållen inriktning samt vision för utvecklingen av centrala Huddinge, inklusive strukturer som är övergripande och svåra att hantera inom enskilda planprojekt, som grönområden, blåstrukturer och trafiknät.

Utvecklingsplanen redogör för stadskvaliteter, övergripande planstrukturer och fungerar som ett underlag för planering av investeringar i offentliga miljöer, verksamheter och infrastruktur. Planområdet är utmärkt som ett stadsutvecklingsområde för betydande förändringar, med fokus på offentlig service och hög täthet. Den föreslagna detaljplanen är i överensstämmelse med utvecklingsplanens intentioner och vision.



Markanvändningskarta Utvecklingsplan för centrala Huddinge, inzoomning Storängen. Planområdet är i utvecklingsplanen för centrala Huddinge markerat som område med omvandling med fokus på offentlig service och hög täthet.

Detaljplaner, områdesbestämmelser och förordnanden

För norra delen av kvarteret Aspen 2 gäller detaljplan Asken m.fl. (laga kraft 2004) som medger parkering och teknisk anläggning. Del av marken ska vara tillgänglig för underjordiska ledningar. Detaljplanens genomförandetid har gått ut.

För del av Aspen 2, Aspen 3 och Sjödalsvägen gäller detaljplan Aspen m.fl. (laga kraft 1990). Detaljplanen medger parkering, kontor i två våningar om totalt 9 500 m² för den del där tekniska nämndhuset låg, och kontor i en våning om totalt 1 100 m² där PostNord hade sin byggnad. Detaljplanens genomförandetid har gått ut.

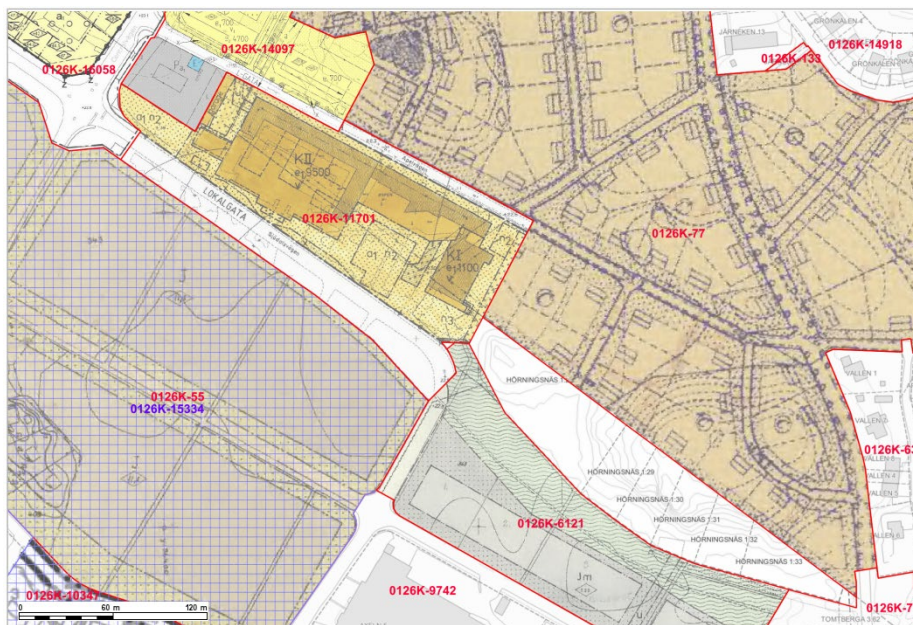
För den östra delen av området gäller stadsplan för Hörningsnäs Parkhem (laga kraft 1930). Detaljplanen anger mark avsedd för friliggande bostäder i två våningar.

För området gränsande till kvarteret Lagret gäller stadsplan för del av Mellansjö (laga kraft år 1963) området är allmän platsmark, park eller plantering.

Närmast Lännavägen mot söder gäller stadsplan Kugghjulet (laga kraft år 1974) där gäller park och plantering med gång- och cykelväg.

Området mellan stadsplan för del av Mellansjö och stadsplan för Hörningsnäs parkhem saknar detaljplan.

När föreslagen detaljplan vinner laga kraft upphör tidigare detaljplan att gälla inom planområdet men fortsätter att gälla som tidigare utanför det nu aktuella planområdet.



Plangränserna är rödmarkerade.

Planuppdrag för detaljplanen

Planuppdrag gavs av kommunstyrelsen den 20 juni 2018. Vid samma tillfälle beslutade kommunstyrelsen också att godkänna intentionsavtal mellan kommunen och exploatören.

Kommunala beslut i övrigt

Projektet finns med i ”Plan för samhällsbyggnad och lokalförsörjning i Huddinge 2018–2020 med utblick till 2031”, för en ny förskola, grundskola och idrottshall inom kvarteret Aspen.

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 2 januari 2015. Planarbetet bedrivs med ett utökat förfarande.

Tidplan

Planuppdrag	20 juni år 2018
Samråd	14 januari – 11 februari år 2022
Granskning	8 maj - 9 juni år 2024
Antagande	kvartal 3 år 2025

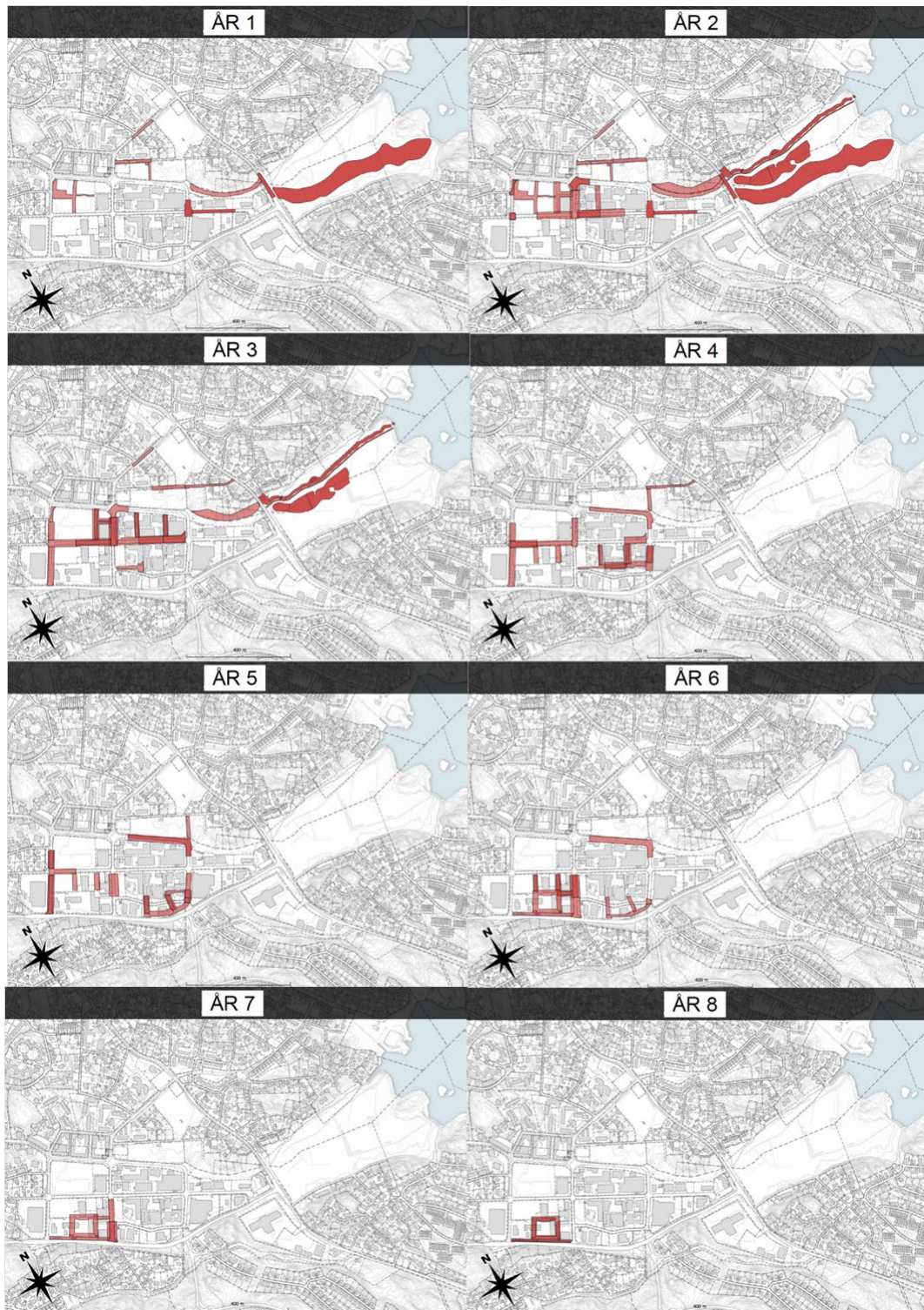
Genomförande allmänna anläggningar utanför och inom planområdet

I samband med antagande av detaljplanen tas ett genomförande-PM upp för beslut vilket inkluderar åtgärder som krävs utanför planområdet för att säkerställa bebyggelsen inom planområdet vid händelse av skyfall och/eller översvämning. I genomförande-PM fördelas kostnaderna för åtgärderna på exploatörerna inom Storängen.

För att möjliggöra första inflyttningen inom Storängen krävs att Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) kan tillhandahålla inkopplingspunkt för dricksvatten, dagvatten och spillvatten till den inflyttningsklara fastigheten. En praktisk förutsättning för detta är att SVOA:s ledningsnät är färdigställt fram till den aktuella inkopplingspunkten. Kommunens preliminära skedesplan (se bild nedan) för Storängen kommer att styra utbyggnadsordningen för skyfall- och VA-åtgärder. Av denna framgår att åtgärder för skyfall (kopplingsdike, sänkning av Lännavägen samt skyfallsdike) kommer att anläggas först i ordningen efter att tillstånd avseende vattenverksamhet medgetts. VA-åtgärder kommer påbörjas parallellt. Anläggandet av skyfallsåtgärderna är inte lika tidskrävande som VA-



åtgärderna, och kommer därmed vara färdigställda långt innan ledningsarbetet är klart och inkopplingspunkter finns. Den logiska följden av detta blir att det inte är möjligt att få slutbevis och flytta in i något av kvarteren inom Storängen innan åtgärder för skyfall är på plats. Därmed finns ingen risk för människors hälsa och säkerhet avseende skyfall och översvämning.



Preliminär skedestidplan avseende de planerade åtgärderna för Storängen. Rödmarkerade ytor illustrerar att åtgärderna utförs det år som står ovan bilden. Skyfallsåtgärderna; skyfallsdike, sänkning av Lännavägen och kopplingsdiket är planerade att utföras först.

Genomförandeskede allmän platsmark

Gatorna inom och intill planområdet Apelvägen och Sjödalsvägen kommer att byggas om i samband med att detaljplanerna vunnit laga kraft och kan genomföras. Start sker år 2027 med utförande av ledningar, gator samt gång- och cykelväg. Den del av Sjödalsvägen som ansluter till denna detaljplan beräknas byggas om år 2027–2032. Apelvägen kommer att byggas ut när intilliggande detaljplan för Hängbjörken vinner laga kraft. År 2032–2034 beräknas utbyggnad av skola, idrottshall, bollplan och förskola att genomföras. Anläggandet av parkstråk beräknas påbörjas i slutet på 2027. I samband med anläggandet av allmän platsmark kommer markföroreningar saneras. Inom parkstråket och gatan, Sjödalsvägen, kommer ledningsarbeten att utföras vilka är beroende av tillstånd för vattenverksamhet. Kommunen är fastighetsägare och har rådighet över marken och för fastigheten Tomtberga 3:62 har kommunen och Trafikverket tecknat ett nyttjanderättsavtal som säkerställer att kommunen kan anlägga skyfalls- och översvämningståtgärder på fastigheten ifråga.

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.

Huddinge kommun och Stockholm Vatten AB genomför en samlad tillståndsprövning för vattenverksamhet för de dagvatten-/skyfallsanläggningar som krävs för planens genomförande. Tillståndet planeras att lämnas in under 2025 och behöver beviljas innan genomförandet av detaljplanen kan påbörjas.

Ansvarsfördelning, huvudmannaskap

Huddinge kommun är huvudman för allmän platsmark vilket innebär att kommunen ansvarar för att bygga ut gator, gång- och cykelväg, parkmark samt upprustning av naturmark samt ansvarar för drift och underhåll.

Fastighetsägaren är ansvarig för anläggande och drift inom kvartersmark.

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.

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



Vattenfall Eldistribution AB ansvarar för elledningar på allmän platsmark och på kvartersmark fram till överlämningspunkt (elcentral). Vattenfall Eldistribution AB ansvarar även för att anlägga en ny elnätstation inom planområdet.

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

Kommunens IT-avdelning ansvarar för fiberledningar/kanalisation på allmän platsmark och på kvartersmark för skolan, idrottshallen och förskolan.

Avtal

Intentionsavtal har tecknats mellan Huddinge kommun och Huddinge Samhällsfastigheter AB i vilken det bland annat regleras inriktning för ny detaljplan och kommande marköverlåtelser m.m.

Ett plankostnadsavtal mellan Huddinge kommun och Huddinge Samhällsfastigheter AB har tecknats för att reglera kostnaderna för framtagandet av detaljplanen.

En avsiktsförklaring ska träffas mellan kommunen och Huddinge Samhällsfastigheter AB i samband med att detaljplanen antas av kommunen. Avsiktsförklaringen reglerar marköverlåtelse av allmän platsmark (gata), att förutsättningarna för framtida överlåtelse/upplåtelse av kvartersmark för skola/idrottshall/förskola ska utredas närmare och avtalas i kommande genomförandeavtal. Genomförandeavtal mellan kommunen och exploatören tecknas i samband med inriktningsbeslut för lokalprojekt.

Invasiva arter

Inom och i anslutning till planområdet förekommer invasiva arter. Kommande genomförandeavtal ska innehålla information om förekommande invasiva arter och att försiktighetsåtgärder kan komma att krävas. Hantering av invasiva arter på den blivande förskolefastigheten säkerställs genom genomförandeavtalet med exploatören. Försiktighetsåtgärder vid borttagandet är nödvändiga och avfallet bör hanteras så som de EU-listade invasiva arterna för att undvika spridning.

Parkslide förekommer också inom blivande parkstråket och behöver hanteras inför utbyggnad av allmän plats. Kommunen kommer hantera borttagandet och kostnaden för detta kommer vara en del av kostnaderna för utbyggnaden av allmän plats.

Fastighetsrättsliga frågor

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

Fastighetsbildning

I detaljplanen är gatu- park- och naturmark utlagd som allmän platsmark med kommunalt huvudmannskap. Enligt plan- och bygglagen har kommunen som

huvudman för allmän platsmark, skyldighet och rättighet att förvärva all allmän platsmark. Kommunen kan med stöd av detaljplanen lösa in den allmänna platsen utan överenskommelse med de berörda fastighetsägarna. Kommunens förvärv av allmän platsmark kommer att ske genom fastighetsregleringar (marköverlåtelse). Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun genomför fastighetsbildningsåtgärder efter ansökan från fastighetsägare så att de stämmer överens med plankartan och dess bestämmelser.

Detaljplanen innebär att Huddinge kommun behöver reglera allmän platsmark för ombyggnad av befintliga gator och för natur. Från del av Huddinge Samhällsfastigheter AB:s fastighet Aspen 3 sker marköverlåtelse till kommunens fastighet Tomtberga 3:39 (gatufastigheten för Sjödalsvägen) för allmän platsmark för gata. Från del av kommunens fastighet Aspen 2 behöver mark överföras till kommunens fastigheter Tomtberga 3:39/Hörningsnäs 1:1 för allmän platsmark för gata (gatufastigheten för Centralvägen).

Kommunen förvärvar den privatägda fastigheten Olivträdet 8 som överförs till kommunens fastighet Olivträdet 7 för allmän platsmark natur samt förvärvar Trafikverkets fastighet Tomtberga 3:62 som överförs till kommunens fastighet Sörskogen 1:5 för allmän platsmark park och gata.

Berörda fastigheter med tillhörande arealer som berörs av nödvändiga marköverföringar enligt detaljplanen, se tabell och marköverlåtelsekarta nedan.



Karta som visar nödvändiga marköverföringar enligt detaljplanen. Rött område blir kvartersmark, blått område allmän plats och gult område teknisk anläggning.

Tabell över marköverlåtelse. Fastigheter med tillhörande arealer som berörs av nödvändiga marköverföringar enligt detaljplanen

Fastighet som avstår mark	Yta	Fastighet som erhåller mark	Till förmån för markanvändning i detaljplanen
Aspen 2	cirka 1970 m ²	Aspen 3	Kvartersmark, skola
Aspen 2	cirka 32 m ²	Tomtberga 3:39 och Hörningsnäs 1:1	Allmän plats, gata Centralvägen
Hörningsnäs 1:28	cirka 123 m ²	Aspen 3	Kvartersmark, idrott
Hörningsnäs 1:28	cirka 31 m ²	Aspen 3	Kvartersmark, skola
Hörningsnäs 1:28	cirka 5300 m ²	Aspen 3	Kvartersmark, skola (förskola)
Aspen 3	cirka 157 m ²	Tomtberga 3:39	Allmän plats, gata Södalsvägen
Tomtberga 3:39	cirka 85 m ²	Aspen 3	Kvartersmark, idrott
Hörningsnäs 1:1	cirka 152 m ²	Aspen 3	Kvartersmark, skola (förskola)
Olivträdet 8	cirka 1 020 m ²	Olivträdet 7	Allmän plats, natur
Tomtberga 3:62 (två delar)	cirka 330 m ²	Sörskogen 1:5	Allmän plats, park och gata

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.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Fastighetsbildning behövs för att anpassa fastighetsgränserna till de nya kvartersgränserna för skola, förskola och idrott i detaljplanen. För att bygglov ska beviljas krävs att fastigheterna överensstämmer med detaljplanen. Fastighetsbildning inom kvartersmark sker på initiativ av fastighetsägaren.

Ledningsrätt

Rätten att anlägga och underhålla allmänna ledningar kan säkerställas genom ledningsrätt eller annan rättighet. Om så behövs får ledningsrätter skapas för till exempel allmänna vatten- och avloppsanläggningar samt för dagvattenledningar inom kvartersmark. Detaljplanen reglerar sådant område med ett ”u” på plankartan.

Inom planområdet finns följande ledningsrätter:

- 0126K-14150.2 och 0126K-11718.4 till förmån för Stockholm Vatten AB
- 0126K-14150.3 till förmån för Södertörns Fjärrvärme AB
- 0126K-13880.1 till förmån Vattenfall Eldistribution AB

Ledningsrätten (0126K-13880.1) till förmån för Vattenfall Eldistribution AB kommer att påverkas i samband med genomförandet av detaljplanen och ledningar

samt en elnätstation kommer behöva flyttas. Se nytt läge för elnätstationen, markerat med E-område på plankartan. Ledningsrätten behöver omprövas i samband med en lantmäteriförrättning. All ledningsflytt (inom planområdet) som krävs till följd av genomförandet av detaljplanen utförs av ledningsägaren men bekostas av exploatören. Nya ledningar förläggs inom allmän platsmark.

Ledningsrätten (0126K-14150.2) och 0126K-11718.4 till förmån för Stockholm Vatten och Avfall AB, kommer att påverkas i samband med genomförandet av detaljplanen. Befintliga ledningar över kvartersmarken för skola kommer behöva flyttas och nytt läge för ledningarna har utlagts i ett u-område inom kvartersmarken för skola. Befintliga ledningar i gatumarken (Centralvägen och Apelvägen) flyttas i samband med gatuombyggnaden. Ledningsrätterna behöver omprövas i samband med en lantmäteriförrättning. All ledningsflytt (inom planområdet) som krävs till följd av genomförandet av detaljplanen utförs av ledningsägaren men bekostas av exploatören.

Ledningsrätten (0126K-14150.3) till förmån för Södertörns Fjärrvärme AB, kommer att påverkas i samband med genomförandet av detaljplanen. Befintliga ledningar i gatumarken (Sjödalsvägen och Centralvägen) flyttas i samband med gatuombyggnaden. Ledningsrätten behöver omprövas i samband med en lantmäteriförrättning. All ledningsflytt (inom planområdet) som krävs till följd av genomförandet av detaljplanen utförs av ledningsägaren men bekostas av exploatören.

Gemensamhetsanläggningar

En gemensamhetsanläggning, förkortning ga, är en anläggning inom kvartersmark som används gemensamt av två eller fler fastigheter, till exempel gemensam infartsväg, VA-ledning, miljöhus, parkering eller lekplats. Ansökan om bildande av gemensamhetsanläggning hos lantmäterimyndigheten ska göras av de fastigheter som ska ingå i anläggningen.

Ny gemensamhetsanläggning kan inrättas för parkeringen som anläggs i markplan under idrottshallen. Fastighetsägaren ansöker om och bekostar lantmäteriförrättning.

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 lantmäteriförrättning eller genom privata avtal som inskrivs i tjänande fastighet genom Fastighetsinskrivningen hos Lantmäteriet.

Officialservitut, 0126K-11718.2 som belastar fastigheten Aspen 3 och är till förmån för Tomtberga 3:39 avseende ändamål gång- och cykelväg, kommer upphävas i samband med lantmäteriförrättning då ny gång- och cykelväg säkerställs inom allmän platsmark.

Avtalsservitut kan upprättas för SVOA:s ledningar inom det markerade u-området i den östra delen av kvartersmarken för förskolan. Endast avtalsservitut upprättas,



då möjlighet att uppföra stängsel för förskolan behöver säkerställas inom området.

Följande inskrivna avtalsservitut finns:

- D202400418498:1.1, avseende elledning, vilken belastar fastigheten Aspen 2 till förmån för Transformatorn 2 i Huddinge, vilken ägs av Vattenfall Eldistribution AB.
- 01-IM7-49/550.1, 01-IM7-49/555.1, 01-IM7-65/3663.1, 01-IM7-65/5932.1 och 01-IM7-65/5933.1, avseende ledningar, vilka belastar fastigheten Hörningsnäs 1:28, till förmån för fastigheten Kallkärrsklinten 2 i Huddinge vilken ägs av Stockholm Vatten AB.
- 01-IM7-49/549.1, avseende ledning belastar fastigheten Hörningsnäs 1:29 till förmån för fastigheten Kallkärrsklinten 2 i Huddinge vilken ägs av Stockholm Vatten AB.
- 01-IM7-49/553.1, avseende ledning belastar fastigheten Hörningsnäs 1:30 till förmån för fastigheten Kallkärrsklinten 2 i Huddinge vilken ägs av Stockholm Vatten AB.
- 01-IM7-49/554.1 avseende ledning, belastar fastigheten Hörningsnäs 1:31 till förmån för fastigheten Kallkärrsklinten 2 i Huddinge vilken ägs av Stockholm Vatten AB.
- 01-IM7-49/552.1 avseende ledning samt 01-IM7-67/6778.1 avseende tunnel vilka belastar fastigheten Hörningsnäs 1:32 båda till förmån för fastigheten Kallkärrsklinten 2 i Huddinge vilken ägs av Stockholm Vatten AB.
- 01-IM7-50/525.1 och 01-IM7-71/7330.1, avseende ledningar belastar fastigheten Hörningsnäs 1:33 till förmån för fastigheten Kallkärrsklinten 2 i Huddinge vilken ägs av Stockholm Vatten AB.

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 upphävas genom avtal ska ansökan om att ta bort inskrivningar från fastighetsregistret skickas till Lantmäteriets fastighetsinskrivning.

Ekonomiska frågor

Kommunalekonomiska konsekvenser

De plankostnader som planarbetet medför debiteras exploatören, Huddinge Samhällsfastigheter AB, månadsvis i efterskott enligt upprättat plankostnadsavtal. Arbetet med att ta fram detaljplanen beräknas därmed inte resultera i några kostnader för kommunen.

Kommunen ansvarar för utförandet av anläggandet av allmänna anläggningar såsom omkringliggande gator, parkstråket och gång- och cykelväg genom

kvarteret (mellan Apelvägen och Södalsvägen). Exploatören bidrar genom exploateringsersättning till kostnaden för utbyggnaden av Södalsvägen, Apelvägen och gång- och cykelvägen mellan Apelvägen och Södalsvägen. Intelligande projekt, Verkstaden/Hantverket/Tonfisker (Etapp 4) bidrar genom exploateringsbidrag till kostnaden för utbyggnaden av Södalsvägen. Exploatören för Aspen ska vidare bidra genom exploateringsersättning till kostnaderna för utbyggnaden av övergripande allmänna anläggningar inom Storängen såsom skyfalls- och översvämningssåtgärder m.m. Exploateringsersättningarna för allmänna anläggningar hanteras i genomförandeavtalet mellan exploatören och kommunen.

Kommunen ska förvärva fastigheten Olivträdet 8 för natur inom allmän platsmark och kommer att få intäkter från försäljning av del av fastigheterna Hörningsnäs 1:28 och Aspen 2.

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 finansierar all byggnation inom kvartersmark.

Kostnader för utbyggnad av allmän plats hanteras i kommande 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 bekostar exploatören.

Kostnader för åtgärder avseende bland annat skyfall och översvämning m.m. utanför planområdet hanteras i kommande genomförandeavtal.

Vatten och avlopp

Stockholm Vatten AB 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 (exploateringsbidrag) kommer att regleras i genomförandeavtal mellan kommunen och exploatören vilket tecknas i samband med inriktningsbeslut för lokalprojekt.

Ersättning vid markförvärv/försäljning

När Huddinge kommun förvärvar mark som är utlagd som allmän platsmark för gata, natur och park enligt detaljplanen betalar kommunen ersättning enligt bestämmelserna om expropriationsersättning, expropriationslagen (1972:719). Exploatören ska förvärva kommunens mark som i den nya detaljplanen utläggs som kvartersmark för skola/förskola/idrott. Principerna för detta har reglerats i intentionsavtal som godkändes av kommunstyrelsen den 3 oktober 2018.



Bygglovavgift

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

Planavgift

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

Fastighetsbildning

Exploatören ska ansöka om och bekosta fastighetsbildningsåtgärder (avstyckningar, gemensamhetsanläggningar med mera) som kan erfordras för genomförande av kvartersmark för förskola/skola/idrottshall inom detaljplanen. Kostnader för fastighetsbildning debiteras efter nedlagd tid enligt lantmäterimyndighetens taxa.

Kommunen ansöker om fastighetsbildning för genomförandet av marköverlåtelse enligt avsiktsförklaringen. Kommunen åtar sig förrättningskostnader avseende överlåtelse av mark för allmän platsmark (gata och natur).

Kostnader för lantmåteriförrättning avseende eventuella ledningsrättsåtgärder betalas vanligtvis av ledningsägaren. Kostnader för fastighetsbildning, ledningsrätter m.m. debiteras enligt lantmäterimyndighetens taxa.

El och tele m.m.

Anslutningsavgifter för el, tele, fjärrvärme, bredband med mera bekostar exploatören. Exploatören ansvarar för att kontakta respektive ledningshavare för anslutning. Vid flytt av befintliga ledningar står exploatören för kostnaden.

För uppgift om kostnad för anslutning till respektive ledningsnät:

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

Kostnader för miljöskyddsåtgärder

Eventuella åtgärder för bullerskydd för blivande bebyggelse åligger exploatören. Kostnader för marksanering och ekologisk kompensation inför kommande exploatering åligger exploatören.

I planområdet kommer sanering av förorenad mark att behöva göras. Ansvar och kostnader regleras i kommande genomförandeavtal vilket tecknas i samband med inriktningsbeslut för lokalprojekt.

Tekniska frågor

Tekniska utredningar genomförda, se lista på sidan 2.

Dokumentation och kontroll

Markföreningar som påträffas ska anmälas 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 på kommunstyrelsens förvaltning under ledning av plansektionen och i samarbete med mark- och exploateringssektionen, sektionen för strategi och offentlig miljö, gatuprojektsektionen och strategisk fastighet- och lokalsektion.

Anna Hjalmarsson

Planarkitekt

