



## Planbeskrivning

**Detaljplan för Hallunda gård (Hallunda 4:20 och del ar av Hallunda 4:34 och del av Odalåkern 1) plannummer 54–63**

## Samrådshandling



*Bild 1: Flygfoto med gränsen för planområdet.*

SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Post Botkyrka kommun, 147 85 TUMBA · Besök Munkhättevägen 45  
Kontaktcenter 08-530 610 00 · E-post [kaisa-leena.aksli@botkyrka.se](mailto:kaisa-leena.aksli@botkyrka.se)  
Org.nr 212000-2882 · Bankgiro 624-1061 · Webb [www.botkyrka.se](http://www.botkyrka.se)

## Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>6</b>
Planens syfte och huvuddrag .....	6
Planförfarande .....	7
Plandata .....	7
Planhandlingar .....	7
Övriga handlingar .....	7
Utredningar:.....	7
<b>Tidigare ställningstaganden</b> .....	<b>9</b>
Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsområdet (RUFS 2050) .....	9
Översiktliga planer .....	9
Riksintressen.....	9
Områdesskydd enligt 7 kapitlet MB .....	9
Planprogram för Hallunda gård från 2009.....	9
Gällande detaljplaner.....	10
Behovsbedömning.....	10
<b>Förutsättningar</b> .....	<b>12</b>
Landskapsbilden .....	12
Naturvärden.....	13
Naturvärdesinventeringen .....	13
Biotopskyddsobjekt .....	16
Fladdermöss .....	17
Mark .....	20
Geotekniska förhållanden .....	20
Radon .....	23
Markföroreningar .....	23
Bebyggelseområden.....	25
Planområdet .....	25
Närområdet .....	25
Service .....	26

Fornlämningar och Kulturmiljö .....	26
Fornlämningar .....	26
Kulturmiljö .....	28
Byggnadsantikvarisk bedömning av byggnader .....	34
Gator och trafik .....	51
Gatunät, gång- och cykelstråk .....	51
Kollektivtrafik .....	52
Friytor .....	52
Lek och rekreation .....	52
Naturmiljö och stigar .....	52
Störningar och risker .....	54
Trafikbuller .....	54
Teknisk försörjning .....	54
Vatten och avlopp .....	54
Dagvatten och MKN-normer .....	54
Värme .....	57
El .....	57
Avfall .....	57
Tele och IT .....	57
<b>Planförslag .....</b>	<b>58</b>
Bebyggelseområden .....	59
Bostäder .....	59
Service och verksamheter .....	66
Gestaltningen .....	70
Reglering av ny bebyggelse .....	70
Service och verksamheter .....	78
Reglering av befintlig bebyggelse .....	81
Kulturmiljö .....	83
Fornlämningar .....	83
Kulturmiljön - avvägningar och planförslagets påverkan .....	84
Naturmiljö .....	85
Naturvärden .....	85
Biotopskydd .....	86

Fladdermöss .....	88
Avvägningar och planförslagets påverkan.....	89
Mark och miljö .....	90
Geotekniska förhållanden .....	90
Radon .....	92
Markföroreningar .....	92
Friytor .....	92
Lek och rekreation .....	92
Naturmiljö .....	93
Gator och trafik.....	94
Gatunät – utformning och sektioner .....	94
Gång-och cykeltrafik .....	98
Lutningar och höjdsättning .....	99
Tillgängligheten för räddningsfordon .....	99
Kollektivtrafik.....	101
Parkering .....	101
Störningar.....	103
Trafikbuller .....	103
Djurhållning .....	104
Teknisk försörjning .....	105
Vatten och avlopp .....	105
Dagvatten och MKN-normer .....	105
Värme.....	108
El.....	108
Avfall .....	109
Tele och IT .....	110
Administrativa frågor.....	110
<b>Sammanfattning av MKB .....</b>	<b>111</b>
Planförslaget .....	111
Betydande miljöaspekter .....	111
Kulturmiljö och arkeologi.....	111
Naturmiljö .....	113
Övriga miljöaspekter.....	115

Rekreation .....	115
Markföroreningar .....	115
Vatten .....	116
Översvämningsrisk .....	117
Buller .....	118
<b>Genomförande.....</b>	<b>120</b>
Organisatoriska frågor .....	120
Tidplan .....	120
Genomförandetid .....	120
Huvudmannaskap.....	120
Ansvarsfördelning.....	121
Avtal.....	121
Fastighetsrättsliga frågor .....	122
Fastighetsbildning .....	122
Fastighetskonsekvenser .....	123
Rättigheter.....	125
Ekonomiska frågor.....	126
Planekonomi .....	126
Inlösen och ersättning .....	126
Gatukostnader .....	127
VA-kostnader .....	127

## Inledning

### Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att bebyggas med väl gestaltade bostäder och värna den värdefulla kultur- och naturmiljön kring Hallunda gård. Planförslaget innehåller ca 600–800 nya bostäder av blandad karaktär: flerbostadshus, radhus och villor.

Planen syftar till att skapa en omsorgsfullt gestaltad ny bostadsområde kring den historiska gårdskärnan. En blandning av småskaliga flerbostadshus, radhus och villor kommer att tillföra en variation av olika bostadstyper. Höjdmässigt planeras att de nya bostäderna kommer att ha 2–4 våningar med några enstaka 5- och 6-våningshus. De nya byggnaderna gestaltas med varierande höjder för att skapa en ny årsring av bebyggelse i stadsdelen Hallunda. Föreslagna husvolymerna kompletterar de befintliga hushöjder. De befintliga radhusen och kedjehusen har hushöjder på 1–2 våningar och de befintliga flerbostadshusen på antingen 2 eller 8 våningar.

Den gamla gårdskärnan ska bevaras med befintliga bostadshus och gamla ekonomibyggnader som får nya användningar som har bedömts samspela med platsens historik. Planförslaget möjliggör att odlingsverksamhet med tillhörande handelsträdgård kan drivas. Längst bort från befintliga bostadshus kan en småskalig djurhållning bedrivas för att kunna beta naturmarken kring gården. Ett nytt hus planeras inom gårdskärnan. Byggnaden är tänkt att rymma en restaurang som kan dra nytta av de grönsaksodlingar som planeras i gårdskärnan. Gårdskärnan kommer att omfamnas av natur- och parkmark i norr och öster.

Det planeras för två kommunala verksamheter inom planområdet. En ny förskola kommer att ligga i planområdets nordvästra hörn och ett vård- och omsorgsboende vid korsningen av Tomtbergavägen och Borgvägen. En ny kvarterspark med lekplats planeras vid östra delen av planområdet vid orangeriet.

För att säkerställa att den gamla gårdskärnan sparas och skyddas från eventuell ödeläggelse, så har en stor vikt lagts på att hitta lämpliga användningsbestämmelser. De föreslagna användnings- och egenskapsbestämmelserna värnar kulturmiljön och speglar gårdens jordsbrukshistoria. Den föreslagna kombinationen av planbestämmelser för

Hallunda gård bedöms ta tillvara på de viktigaste kulturhistoriska- och naturhistoriska värdekärnorna på platsen.

### **Planförfarande**

Detaljplanen upprättas enligt PBL SFS 2010:900 i dess lydelse efter 1 januari 2015. Planen genomförs enligt utökat förfarande, då förslaget bedöms medföra betydande miljöpåverkan.

### **Plandata**

Planområdet ligger i stadsdelen Hallunda i Norsborg. Planområdets storlek är ca 21 hektar.

Området omfattar fastigheten 4:20 och delar av fastigheten 4:34 och delar av fastigheten Odalå kern 1. Fastigheten 4:20 ägs privat och fastigheten 4:34 av kommunen. Planområdet gränsar till kvarteret Bronsgjutaren i väst, kvarteret Odalå kern i söder och Kryddgården och Mejram i öst. I norr ramas platsen in av skogsbyn med befintliga stenmurar och stigar. Ytterligare längre norrut finns Mälaren.

### **Planhandlingar**

- Plankarta med grundkarta och bestämmelser
- Denna plan- och genomförandebeskrivning
- Fastighetsförteckning

### **Övriga handlingar**

- Illustrationsplan (Arkitema Architects 2020)
- Behovsbedömning (Botkyrka kommun 2016, uppdaterad 2019)
- Miljökonsekvensbeskrivning (WSP 2020-05-11)
- Gestaltungsprogram (Arkitema Architects 2020)
- Miljöåtgärdsprogram (Botkyrka kommun 2020)
- Program (samrådshandling från 2009)

### **Utredningar:**

- Arkeologisk undersökning etapp 1 och 2, Rapport 2016: 31 (Arkeologisk tik 2016)
- Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte, Rapport 2017:27 (Arkeologisk tik 2017)

- Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte, Rapport 2017:13 (Arkeologisktik 2017)
- Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte, Rapport 2019: 19 (Arkeologisktik 2019)
- Byggnadsantikvarisk utredning del 1 (Stiftelsen Kulturmiljövård 2017)
- Byggnadsantikvarisk utredning del 2 (Stiftelsen Kulturmiljövård 2018)
- Färgundersökning (Stiftelsen Kulturmiljövård 2019)
- Kulturmiljö utredning del 1 (Statens historiska museer, Arkeologerna 2017)
- Kulturmiljö utredning del 2 (WSP 2018)
- Naturvärdesinventering, insektsinventering, fladdermusinventering och rekreativvärdesinventering (Calluna 2018-01-12)
- Fördjupad artinventering av fladdermöss (Calluna 2018-11-30)
- Artskyddsutredning för fladdermöss (Calluna 2020-01-24)
- Bullerutredning (Åkerlöf Hallin akustik 2019-12-06)
- Trafikutredning kommunal service (Cowi 2019-06-28)
- Trafikutredning hela planområdet (Cowi 2019-12-23)
- Parkeringsutredning (Sweco 2020-04-20)
- Dagvattenutredning (WSP 2020-05-13)
- Geoteknisk PM (Sigma Civil 2020-02-21)
- Miljöteknisk markundersökning (WSP 2018-08-24)
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning (WSP 2020-02-24)



## **Tidigare ställningstaganden**

### **Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsområdet (RUF5 2050)**

Enligt den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsområden (RUF5 2050) ligger Hallunda gård i gränsen till ett område som klassificerats som strategiskt stadsutvecklingsläge och ligger inom området som klassificeras som ett primärt bebyggelseläge.

### **Översiktliga planer**

Botkyrkas översiktsplan antogs i maj 2014 och dess avsikt för planområdet är gles stadsbygd. Hallunda gård och området runt gården är även utpekad som specifikt förändringsområde. Enligt översiktsplanen ska platsen utvecklas med småskaliga bostäder och hänsyn ska tas till de kulturhistoriska miljöerna. Ett grönt samband löper igenom skogbeklädda delar av gårdskärnan. Det gröna sambandet binder ihop Slagstaberget som ligger utanför planområdet i sydöstlig riktning med naturområdet längs Mälarens strand i norr.

### **Riksintressen**

Planområdet berörs av flera riksintressen. Stora delar av planområdet omfattas av Riksintresset för de samlade natur och kulturvärden för Mälaren med öar och strandområden enligt 4 kap. 1–2 §§ MB.

Stora delar av planområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövård Bornsjön [AB16].

Norra delar av planområdet berörs även av riksintresse för rörligt friluftsliv Bornsjön [FAB10] i mindre omfattning.

### **Områdesskydd enligt 7 kapitlet MB**

Planområdet ligger inom det yttre vattenskyddsområdet för Östra Mälaren.

### **Planprogram för Hallunda gård från 2009**

Detaljplaneprogram för Hallunda gård (P-54-49).

Programområdet omfattar fastigheterna Hallunda 4:20, 4:34, 4:37, 4:40, 4:41 och 4:42 samt anslutande vattenområde.

Enligt programförslaget skulle småskaliga bostäder byggas i samspel med kulturmiljön. Det var framförallt stora öppna gräsytor kring Hallunda gård som var utpekad som möjliga lägen för ny bebyggelse, men även vissa delar av skogsområdet närmast gårdskärnan var utpekad som möjliga att förtäta med nya bebyggelse. Visionen för gårdskärnan var då att bli bevarad som antingen en stadspark med gårdsbyggnader eller en stor privatägd fastighet med gårdsbyggnader.

### **Gällande detaljplaner**

Fastigheten Hallunda 4:20 är inte detaljplanelagd i dagsläget.

För den aktuella delen av Hallunda 4:34 gäller följande detaljplaner:

- Stadsplan Norsborg XII (plannummer 53-13-1)
- Detaljplan för Norsborg VII (plannummer 53-28)
- Stadsplan Hallunda VI (plannummer 54-06-1)
- Stadsplan Hallunda IV (plannummer 54-04-1)
- Stadsplan Hallunda XII (plannummer 54-12-1)
- Stadsplan Hallunda XVIII (plannummer 54-18-1)
- Stadsplan Hallunda XX (plannummer 54-20-1)

Enligt gällande detaljplaner är planområdet planlagt som park, natur eller gata.

De delen av fastigheten Odalåkern 1 som ingår inom planområdet är planlagd som kvartersmark för bostäder kombinerat med prickmark (mark som inte får bebyggas). Den delen av Odalåkern 1 innehåller gräsytor som är belägna mellan Tomtbergavägen och parkeringsytor med garage.

Genomförandetiden av samtliga detaljplaner har gått ut.

### **Behovsbedömning**

I varje förslag till detaljplan ska kommunen göra en *behovsbedömning*. Bedömningen redovisar om detaljplanens genomförande antas medföra en *betydande miljöpåverkan* eller inte. Om planförslaget innebär sådan miljöpåverkan ska kommunen göra en *miljöbedömning*.

Sammantaget bedöms detaljplanen medföra risk för betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behöver utföras. Det är påverkan på kulturmiljö och arkeologi samt naturvärden som framför allt riskerar att bli betydande.

Andra miljöfrågor som behöver utredas under planprocessen är bl.a. rekreation, vattenskydd, ras- och skredrisk samt buller och ett misstänkt förorenat område.

Planområdet utgörs idag av en herrgårdsmiljö med omgivande kulturmarker samt av gräs- och parkmark med genomgående gång- och cykelvägar samt bilväg. Området planeras att bebyggas med cirka 550 bostäder, förskola, serviceboende samt vägar och parkeringsplatser.

Planområdet berörs av riksintresse för kulturmiljövården och riksintresse för Mälaren med strandområden.

Området vid Hallunda gård är rikt på fornlämningar.

Naturområdet mellan nuvarande bebyggelse vid Tomtbergavägen och Mäljarstranden bedöms ha mycket höga värden för rekreation och friluftsliv. Delar av detta naturområde används även frekvent av närbelägna förskolor och skolor. Området vid Hallunda gård finns även med i kommunens naturvårdsprogram och kommunens kulturmiljöprogram.

Hela planområdet omfattas av sekundär skyddszon för Östra Mälarens vattentäkter. Den södra delen av planområdet är påverkat av vägtrafikbuller från Tomtbergavägen. Två mindre aktsamhetsområden för ras- och skred finns i planområdets sydvästra respektive nordvästra hörn.

## Förutsättningar

### Landskapsbilden

Planområdet ligger ca 1 km norr om Hallunda centrum och utgörs mestadels av allmänna park- och skogsytor som sträcker sig mot Mälarens strand och omger den kulturhistoriskt värdefulla Hallunda gården med omgivningen. Landskapet inom planområdet karaktäriseras av den relativt platta parkmarken med ängskaraktär och den kuperade skogsmarken med berg i dagen.

Stora gräsytor ligger väster och söder om Hallunda gården. Södra delen av gräsytan delas av Tomtbergavägen som löper genom södra delen av planområdet. Även norr om gården finns sluttande parkmark med ängskaraktär som kantas av en trädallé på västra sidan och kvarteret Mejramen på östra sidan. Ängen sluttar mot norr.

På fastighetsgränsen mellan kommunens parkmark och den privatägda gårdsfastigheten (Hallunda 4:20) finns det en rad buskar och träd som skapar en visuell barriär. Gårdens bebyggelse är inbäddad i grönska, vilket gör att den knappt syns under sommarhalvåret då träden har löv. På vinterhalvåret kan gården ses genom växtligheten från vissa vinklar.

Mangårdsbyggnaden med flyglar är belägen på en höjd och omges av igenväxt park- och skogsmark som ligger i en dalgång i norr mot Mälaren. Söder om huvudbyggnaden ligger södersluttande gräsyta där det finns en gammal branddamm och några stora solitära gamla lövträd.

Öster om huvudbyggnader finns det ekonomibyggnader tillhörande till gården på det södersluttande odlingslandskapet. Här finns t ex äppelträdgården, och ängsmark som har varit i bruk som odlingsland en gång i tiden. Planområdets östra gräns går igenom skogen, som har flera branta höjder i norr och flackare kuperade delar i söder.

Norr om huvudbyggnaden finns spår av den park som landskapsarkitekten Emma Lundberg skapade på 1930 talet. Där finns t e x lusthuset, terrasserings, konstgjorda bäcken och rododendronbuskar. Lusthuset blickar ut över dalgången till höjden i norr där en gammal husgrund syns. På husgrunden låg det en parktempel som inte längre finns kvar.

## Naturvärden

Enlig den övergripande naturinventeringen som togs fram under arbetet för naturvårdsprogrammet (2016) bedömdes naturen inom planområdet innehålla naturvärden klass 4 (visst naturvärde) på fyra-siffrig skala, där den högsta värdet är klass 1.

En naturvärdesinventering beställdes tidigt i början av planprocessen. Under inventeringsarbetet bedömdes att både fladdermöss och värdefulla insektsarter skulle troligtvis kunna finnas inom planområdet.

Det är framförallt närheten till Mälaren, förekomst av hålträd och äldre lövträd, gamla byggnader och det halvöppna landskapet kring gårdskärnan som bedömdes kunna ge bra förutsättningar att fladdermöss skulle kunna trivas inom planområdet. Området är gynnsam för insekter och fåglar pga mängden solexponerade brynområden, gamla träd och död ved samt hålträd och ihåliga träd inom området.

Därmed uppdaterades utredningen med fladdermus- och insektsinventeringen. Arbetet med inventeringar genomfördes under början av 2017 och sommaren 2017 (*Naturvärdesinventering, insektsinventering, fladdermusinventering och rekreativvärdesinventering Calluna 2018*).

Enligt utredningen består planområdet av flera olika naturtyper och biotoper. Här förekommer bland annat, ädellövskog, blandskog, hällmarkstallskog och triviallövskog. Bland de mer öppna naturtyper förekommer parkmark, före detta åkermark, brynmiljöer, alléer och fruktodling. De rekreativa värden består av tillgängliga stråk och stigar, målpunkter, landmärken och utblickar. Stängslet kring fastigheten Hallunda 4:20 utgör dock en barriär vad gäller möjligheten att uppleva kulturmiljön och hela naturmiljön i området.

### Naturvärdesinventeringen

Naturvärdesinventeringen som genomfördes av Calluna, visade att stora delar av planområdet hade högre naturvärden än de tidigare översiktliga inventeringarna hade visat hittills.

Vid naturvärdesinventeringen bedömdes inget område uppfylla kriterierna för att klassas som objekt med högsta naturvärde (naturvärdesklass 1). Tre objekt bedömdes ha högt naturvärde (naturvärdesklass 2), tolv objekt bedömdes ha påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) och ett objekt bedömdes ha visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

Naturvärdesobjekten med högt naturvärde består dels av äldre ädellövskog med stor mängd gammal hassel, parkmark med gamla ädellövträd med inslag av död ved samt hållmarkstallskog med gamla tallar, död ved och naturvårdsarter.

Naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde består dels av olika trädmiljöer (alléer med t ex hästkastanj, lönn och äppelträd), områden med hållmarkstallskog, blandskog, ädellövskog och triviallövskog där mängden gamla träd och död ved generellt är något mindre, bryn med yngre och medelålders träd och olika buskar samt igenväxande åkermark med högt gräs, tistlar och buskar.

Naturvärdesobjektet med visst naturvärde består av tre trädgångar med blandade buskar.

Under naturvärdesinventeringen mättes in värdeelement som naturvärdesträd, småvatten och stenmurar. Tre småvatten registrerades, varav två dammar. Den ena är en branddamm med branta stenlagda kanter och ligger direkt söder om mangårdsbyggnaden. Den andra ser mer naturlig ut och är belägen vid äppelträdgården under stora lövträd. Den tredje är en naturlig lågpunkt där vatten samlas och ligger i skogen norr om herrgårdskärnan.

Det finns flera stenmurar inom planområdet som skapar övervintringshabitat för groddjur, reptiler och andra smådjur. Stenmurar är även kulturhistoriskt värdefulla se mer under rubriken Fornlämningar och kulturmiljö på sidan 26.

Totalt registrerades 53 naturvärdesträd. Det är framförallt gamla, grova och döda träd samt hålträd eller träd med naturvårdsarter som mättes in som värdeelement. De dominerade trädarter bland de värdefulla träd är lönn, lind och tall, men även andra arter som till exempel bok, gran, björk och ek registrerades.

Det hittades fyra naturvårdsarter under insektsinventeringen 2017, däribland skeppssvarvsfluga som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) enligt senaste rödlistan april 2020. Utöver det hittades spår av granbarkgnagare, myskböck och fibblesandbi. Även troliga hackspår efter födosökande spillkråka, som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT), hittades.



Bild 2: Naturvärden inom planområdet enligt utredningen (Naturvärdesinventering, insektsinventering, fladdermusinventering och rekreationsvärdesinventering Calluna 2018). Inget objekt bedöms ha högsta naturvärdet (klass 1).

### Biotopsskyddsobjekt

Naturvärdesinventeringen pekar ut 6 områden med lövträd som bedöms enligt utredningen att utgöra alléer. En allé är en planterad enkel eller dubbel rad av lövträd som står längs en väg. För att ett rad lövträd ska räknas som allé ska den bestå minst 5 träd och ska vara minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller ska vara minst 30 år gamla. En allé omfattas av biotopsskydd enligt miljöbalkens områdesskydd. Länsstyrelsen kan bevilja dispens från biotopsskydd för alléer om det finns skäl för detta.

De sex utpekade alléerna är enligt utredningen följande:



*Bild 3: Biotopsskyddade alléer enligt naturvärdesinventeringen från Calluna 2017.*

1. En rad av blandlövträd på östra sidan av vägen.
2. En rad av huvudsakligen lönn och lind på östra/södra sidan av vägen.



3. En rad av huvudsakligen lönn och lind, söder om stenvallen.
4. Äppelträd som är planterad som dubbelsidig allé i nord-sydlig riktning mot Orangeriet.
5. En allé av hästkastanjer i en hästskoform delvis längs Tombergavägen och GC-banan, delvis i en öppen gräsmark.
6. Popplar i en irreguljärt avlång formering med mycket föryngring och annan undervegetation i form av buskar och sly på fastighetsgränsen.

### Fladdermöss

En fladdermusinventering genomfördes under 2017 (del av *Naturvärdesinventering, insektsinventering, fladdermusinventering och rekreationsvärdesinventering Calluna 2018*). Inventeringen syftade till att notera förekommande arter och att ta reda på om det förekommer någon sällsynt eller rödlistad art i området. Nio olika arter av fladdermöss påträffades det inom planområdet varav sju arter bedömdes ha viktiga livsmiljöer inom planområdet. En av de påträffade arterna, fransfladdermus är rödlistad med statuset sårbar (VU) enligt svenska nationella rödlistan från 2015. Statuset för fransfladdermus har ändrats till nära hotad (NT) enligt rödlistan 2020.

Efter att förekomsten av fladdermöss inom planområdet bekräftades, beställdes det en fördjupad artinventering (*Fördjupad artinventering av fladdermöss Calluna 2018*) för att kartlägga viktiga livsmiljöer för fladdermöss, lokalisera boplatser/kolonier och ta reda på vilka arter som finns inom planområdet.

Utredningen genomfördes under sommaren 2018 då 15 autoboxar placerades ut inom de oråden som tidigare utredning utpekade som värdefulla biotoper för fladdermöss. Dessa möjliggör att spela in ljudet av fladdermöss som passerar förbi eller jagar för insekter inom området på flera platser samtidigt.

Vid inventeringen registrerades sju arter: nordfladdermus, dvärgpipistrell, mustasch- och/eller taigafladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, fransfladdermus och brunlångöra. Alla 7 arterna av fladdermöss som har registrerats under inventeringen är skyddade enligt Artskyddsförordningen och artskyddskonventionen Eurobats. Enligt artskyddsförordningen är det förbjudet att fånga, döda eller flytta fladdermöss och man får inte heller förstöra deras boplatser. Avverkning och minskning av lövskog har stor negativ effekt på fransfladdermus i Sverige.

Utifrån det bedömdes det att fyra av de arterna har kolonier inom planområdet: dvärgpipistrell, mustasch/taigafladdermus och fransfladdermus (se bild nedan).

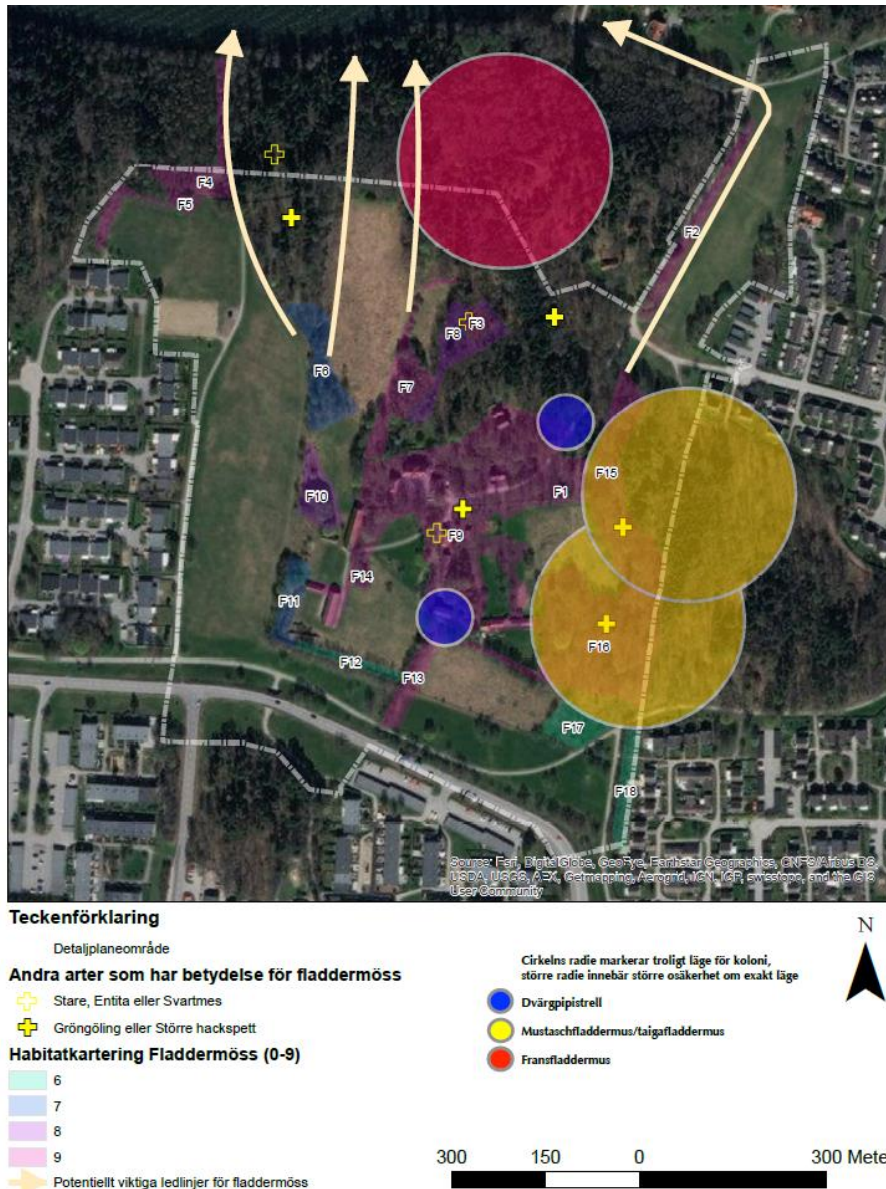


Bild 4: Utpekade områden för fladdermöss. Siffrorna på habitatkarteringen betyder att desto högre siffra (9) desto mer värdefulla är områdena som habitat för fladdermöss. Ju större cirkel på kartan desto osäkrare är det exakta läget för fladdermuskolonin. (Fördjupad artinventering av fladdermöss, Calluna 2018)

Enligt utredningen har området närmast Hallunda gård många strukturer som är värdefulla för fladdermöss. Viktiga faktorer för fladdermössens trivsel är

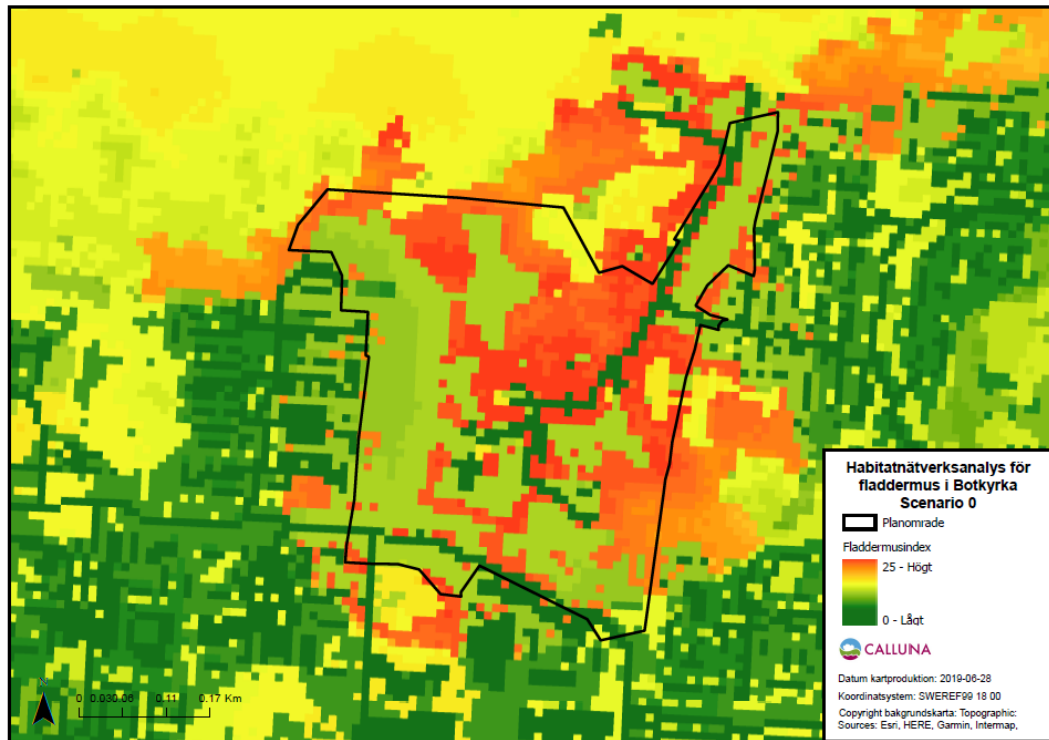
mångfalden av bohål i träd, gamla byggnader som används sparsamt och inte är störda av ljuskällor. Närheten till Mälaren, som utgör en viktig jaktmark efter insekter, artrika betesmarker, småvatten och allé spelar stor roll. För flera arter som ogärna flyger över öppet landskap är det även viktigt med träd- och buskskikt som ger mörker, skydd och jaktmöjligheter (t ex fransfladdermus, mustasch/taigafladdermus).

Miljön kring Hallunda gård ger generellt hög insektsproduktion vilket är viktigt så alla svenska fladdermusarter äter insekter. Idag präglas landskapet vid Hallunda gård fortfarande delvis av historien som betesmark, även om själva djuren är borta sedan många år. Enligt utredningen är egentligen enda som skulle kunna förbättra miljön för fladdermöss är om det skulle finnas kreatur som till exempel betande kor, hästar, får eller grisar.

Då miljön kring Hallunda gård bedömdes som viktig fladdermusmiljö, genomfördes även en artskyddsutredning (*Artskyddsutredning för fladdermöss, Calluna 2020-01-10*) med modellering av fladdermusindex för att bedöma huruvida planförslaget riskerar att utlösa behovet av dispens från artskyddsförordningen, hur planförslaget skulle kunna anpassas så att dispens inte skulle behövas samt att kunna minimera den negativa påverkan på fladdermöss.

Metoden för modellering av fladdermusindex går ut på att kombinera boträdsanalys, habitatkvalitet, potentiella boplatser, spridningssamband för reproducerande honor, samt värdefulla fortplantingsområden som resulterar i en karta med habitatnätverksanalys för fladdermöss inom planområdet se bild 5).

Modelleringen genomfördes för scenarion 0 (nuläge), scenario 1 (förslag för bebyggelse innan artskyddsutredningen) och scenario 2 (planförslaget som anpassades efter fladdermusindex). Läs mer under förändringar och konsekvenser på sidan 87.



*Bild 5: Kartbilden visar habitatnätverksmodellens fladdermusindex för scenario 0 - nuläge.*

## Mark

### Geotekniska förhållanden

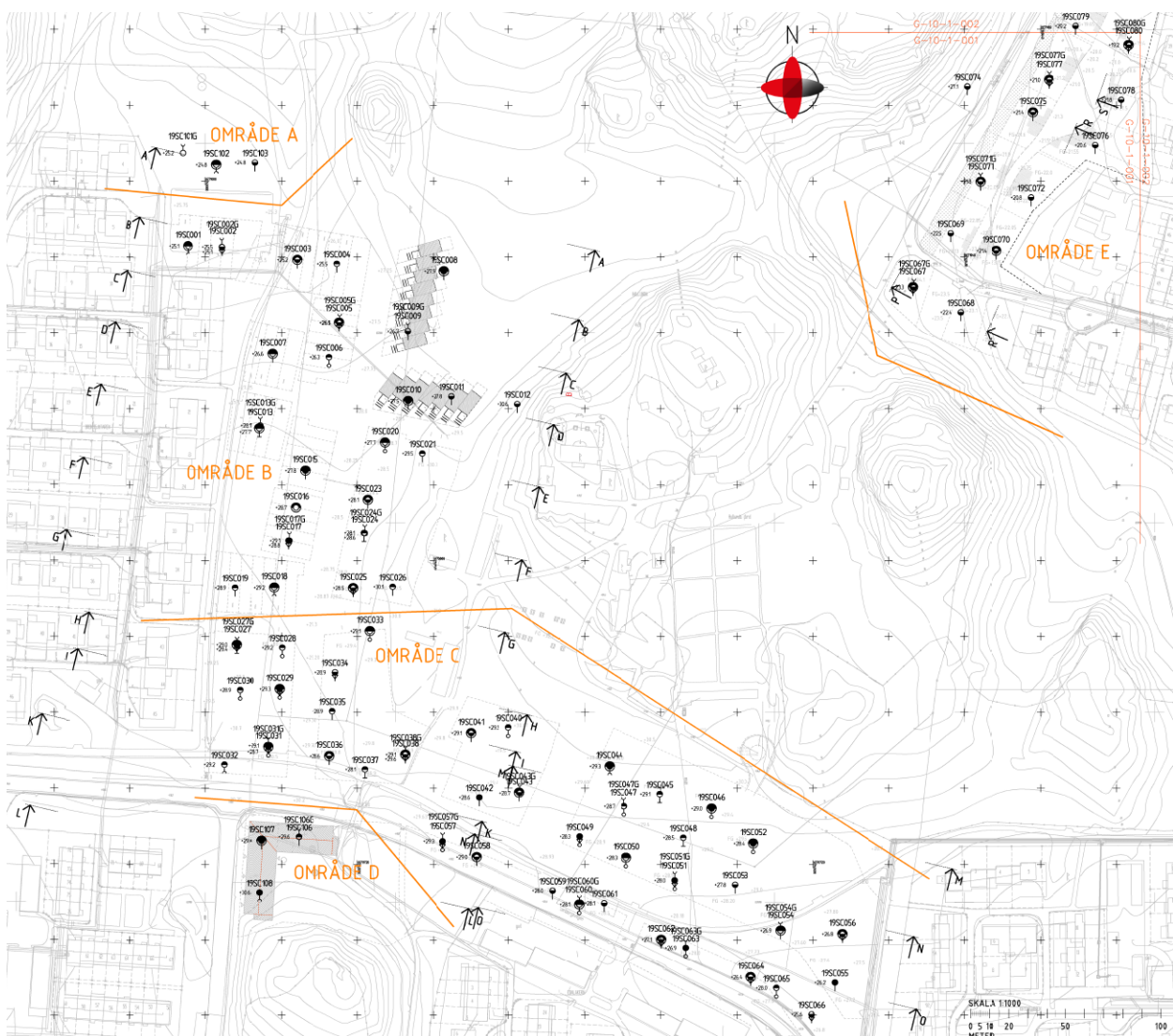
Jordtypen är lera-silt med låg blockighet på de flackare områden och morän och urberg med blockfattigt till normalblockigt på de mer kuperade delar av planområdet. Det finns tre mindre aktsamhetsområden inom planområdet enligt SGU-s översiktliga analysen. Den första ligger vid nuvarande gångtunnel under Tomtbergavägen, den andra norr om nuvarande bollplan och den tredje ligger på norra ängarnas norra lutningen.

En geoteknisk utredning har genomförts och stabilitetsförhållanden har bedömts översiktligt. Planområdet delats till fem olika delområden med borrprovpunkter, dvs delområden A-E (se bild 6)

### Delområde A:

Jorden i Delområde A består i översta lagringen av humushaltig, sandig, siltig lera och sandigt grus (ca 1 m fyllning). Fyllningen underlagras av ca 1,5 meter

torrskorplera som vilar på ca 4 meter lera. Leran underlagras i sin tur på friktionsjord troligtvis sand/silt. Berg har träffats på djup av 8,5 meter under markytan i punkten 19SC102 och bergytan faller mot väster därifrån. Enligt utredningen anses marken stabilt för de förhållanden som råder idag och för markuppfyllnader upp till 1,5 meter. Förekommande lera i området bedöms vara delvis sättningsbenägen.



*Bild 6: Planområdet har delats in flera områden där borrhovtagningar har genomförts. Hela området E ryms inte på bilden, men den sträcker sig till GC-vägen norr om ängen.*

*Delområde B:*

I delområdet B består den översta delen av jorden av humushaltig sandig, siltig lera vilandes på en torrskorpora alternativt en siltig lera med torrskorpekaraktär. Den översta fyllningen har tjocklek på 0,1–0,3 meter. Torrskorpan under det har varierande mäktighet mellan 1,5–3 meter.

Därefter övergår jorden till lera med inslag av silt och mäktigheten av silten variera mellan 1,5 meter till 7 meter, där de större mäktigheterna har påträffats i de västra delarna av området.

Marken anses stabil för de förhållanden som råder idag och för markuppfyllnader upp till 1,5 meter.

*Delområde C:*

Jorden består översta av ca 0,2 meter fyllning bestående av humushaltig sandig, siltig lera som underlagras av ca 1 meter torrskorpora. Torrskorperan underlagras av ca 1–1,5 meter siltig lera följt av ca 1–1,5 meter sandig silt/siltig sand. Därefter har i de västra delarna av området påträffats 4–5 meter lera i vissa sonderingspunkter. Jordprofilen skiljer sig i olika delar av delområde C och lerans utbredning är svår att verifiera men sonderingar i flera punkter påvisar en lösare jord under sanden/silten. Sonderingsstopp med jordberg-sondering har erhållits mot berg mellan 3,5–10 meter under markytan.

Marken anses stabil för de förhållanden som råder idag och för markuppfyllnader uppemot 1,5 meter.

*Delområde D:*

Jorden inom området består överst av 0,1–0,3 meter fyllning bestående av humushaltig sandig siltig lera som underlagras av 1,5 meter mäktig torrskorpora. Under torrskorpora påträffades uppemot 2,5 meter lera med slitskikt vilandes på friktionsjord. Berg har vid jord-bergsonderingar påträffats på djup varierande mellan 3,0–4,5 meter under markytan. Slagsonderingen i nordöstra hörnet visar på ett bergfritt djup på ca 6,3 meter under markytan. Marken anses stabil för de förhållanden som råder idag och för markuppfyllnader upp till 1,5 meter.

#### *Delområde E:*

Jorden inom området består av ca 0,2–0,6 meter fyllning av humushaltig finsandig siltig lera. Fyllning underlagras av ca 1 meter siltig torrskorpelera följt av ca 1–2 meter siltskiktad lera. I majoriteten av punkterna uppvisar leran en torrskorpekaraktär ned till ca 2 meter under markytan. Leran underlagras av finsandig silt/siltig finsand. Inom området skiljer det ca 12 höjdmeter mellan den högsta och den lägsta punkten. Marken sluttar mot nordost och den största höjdskillnaden uppkommer i de norra delarna av sträckan. Marken anses stabil för de förhållanden som råder idag.

#### Radon

Planområdet ligger inom normalriskområde och lågriskområde för radon.

#### Markföroreningar

En handelsträdgård har funnits vid Hallunda gård som var belägen vid äppelträdgården och orangeriet (se bild nedan). Handelsträdgården drevs på platsen under perioden 1936–1975. En markprovsundersökning har tagits fram för att se huruvida det kan finnas markföroreningar i form av bekämpningsmedel i jorden.



*Bild 7: Utbredningen av handelsträdgården som drevs på Hallunda gård under perioden 1936–1975, bilden tagen år 1964 (Källa Lantmäteriet).*

Under utredningen har provtagningar på yttlig jord prioriterats med motiveringen att den utgör den allra största källan till exponering för människor på de aktuella objekten och att bekämpningsmedel binds till organiskt material som finns i det översta mullrika jordlagret.



*Bild 8: Provpunkter och provtagningsområden där förekomsten av markföroreningar undersöktes under 2018 (gula prickar) och kompletterande provtagningar som genomfördes 2019–2020 (röda prickar).*



Enligt utredningen finns det rester av organiska bekämpningsmedel och metaller överskridande riktvärdet för känslig markanvändning. Det är framförallt riktvärdet för DDT och bly som överskrids i områden där drivbänkar, växthus och upplag/deponi fanns under tiden då handelsträdgård bedrevs i området. Enligt resultatet var rekommendationen att undersöka vidare:

En kompletterande miljöteknisk utredning har tagits fram för att kunna avgränsa de hittade föroreningarna i plan och profil. Den visar att föroreningar förekommer inom delar av område S2 och S3 samt inom större delen av område S4 och S6. De ämnen som i huvudsak påvisats vara över riktvärdet för känslig markanvändning är summa DDT och bly och de största halterna har påvisats inom områden där det funnits drivbänkar, växthus samt i det område som bedöms som ett upplag/deponi.

Föroreningen bedöms generellt vara begränsad till ytlig jord på nivån 0-0,5 meter under markytan. I delområde S1 och S5 som endast använts som öppna odlingsytor påvisas inga halter av metaller eller bekämpningsmedel överskridande KM i jord. Uppmätt halt summa DDT bedöms inte innebära någon hälsorisk då halterna underskrider det hälsoriskbaserade riktvärdet.

### **Bebyggelseområden**

#### **Planområdet**

På fastigheten Hallunda 4.20 finns 21 större och mindre hus som tillsammans skapar den kulturhistoriskt värdefulla gården Hallunda gård. I dagsläget drivs inget jordbruk, odlingar eller djurhållning på fastigheten.

De gamla ekonomibyggnaderna används framförallt som förrådsutrymmen. Mangården med flyglar, Klockhuset, Trädgårdsmästarboende och Långa längan har historiskt använts som bostäder och är även idag i bruk som bostäder. Resten av planområdet är mestadels obebyggt och utgörs av parkmark eller natur.

#### **Närområdet**

Närmaste bebyggda områden är kvarteret Bronsgjutaren med kedjehus i väster och kvarteret Mejramen i nordost. I söder finns det radhus i kvarteret Odalåkern och i sydost finns det kedjehus i kvarteret Kryddgården. Alla ovannämnda villor, radhus, kedjehus och flerbostadshus är byggda under 70-talet och är en del av den expansion av bebyggelse som skedde under 60- och 70-talet i norra delarna av Botkyrka.

Norr om planområdet, närmast Mälaren finns det fyra villafastigheter med äldre trävillor från 1800-talet som byggdes som sommarhyreshus på Hallunda gårds ägor för välbärgade stockholmare.

#### Service

Hallunda centrum ligger ca 1 km söder från planområdet. Här finns service som till exempel bibliotek, vårdcentral, medborgarkontor och dagligvaruhandel.

Närmsta förskolor är Prästkragen som ligger ca 350 meter söder och Örtagården som ligger ca 640 öster om planområdet. Närmsta grundskola är Borgskolan som ligger ca 400 meter söder om planområdet. Sankt Botvids gymnasium ligger ca 1 km sydost om planområdet.

#### Fornlämningar och Kulturmiljö

##### Fornlämningar

Planområdet är fornlämningsrik och har flera sedan tidigare kända fornlämningar.

En arkeologisk utredning och tre förundersökningar i avgränsade syfte har genomförts enligt Länsstyrelsens beslut under åren 2016–2019, för att kontrollera om den tidigare kunskapen om befintliga fornlämningar stämmer och om det skulle finnas ytterligare, sedan tidigare okända, fornlämningar.

Enligt Kulturmiljölagen är fasta fornlämningar lämningar efter människors verksamhet under forna tider. De ska vara varaktigt övergivna och ha tillkommit genom äldre tids bruk. Påträffade lämningar som bedöms ha tillkommit år 1850 eller senare, klassas som övriga kulturhistoriska lämningar.

Under de första utredningar som genomfördes under 2016 (*Arkeologisk undersökning etapp 1 och 2, rapport nr 2016: 31, genomförd av Arkeologistik 2016*) hittades flera nya fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar på fastigheten Hallunda 4:20 och den kringliggande delen av fastigheten Hallunda 4:34.



*Bild 9: Slutresultatet av alla arkeologiska utredningar: de rödmarkerade objekten är klassade som fornlämningar och de blåmarkerade objekten är klassade som övriga kulturhistoriska lämningar (Utsnitt ur Riksantikvariskaämbetets karttjänst)*

Bland de fornlämningar som är synliga ovan mark är till exempel stenröset (RAÄ Botkyrka 70:1) vid bollplanen i nordvästra delen av planområdet, det stora järnåldersgravfältet (RAÄ Botkyrka 75:1) i skogen vid sydöstra hörnet av planområdet och gravfältet mellan trädgårdsmagasinet och Långa längan (RAÄ Botkyrka 74:1. utöver det hittades det olika platser med hållristningar (RAÄ Botkyrka 439:1 och RAÄ Botkyrka 74:2) och 3 olika stensättningar inom objektet FU 4.

Bland de fornlämningar som är inte synliga ovan mark finns två boplatser (Botkyrka 803 och Botkyrka 801).

Utöver dessa hittades det övriga kulturhistoriska lämningar inom planområdet. Där ingår alla stenmurar inom planområdet och bevakningsobjekt RAÄ Botkyrka 73:1.

Stora delar av gårdskärnan är markerad som ett bevakningsobjekt för att platsen har varit kontinuerligt bebott över en lång tidsperiod vilket kan vittnas av historiska kartor där hus har försvunnit och tillkommit över tiden. Därmed finns det en stor sannolikhet att det kan finnas flera fornlämningar inom bevakningsobjektet.

Därefter genomfördes tre separata förundersökningar i avgränsande syfte för att veta exakta utredningen och storleken på vissa fornlämningar. De fornlämningar som avgränsades var:

- RAÄ Botkyrka 70:3–4, 73:1, 74:1, 75:1 och 439:1 samt objekt 3 och objekt KM9 inom fastigheten Hallunda 4:20.
- Boplatsen RAÄ Botkyrka 803 på fastigheten Hallunda 4:34
- Fornlämningar L2017:2112 och L2017:3141

I första hand ska fornlämningar undvikas och avstånd hållas från ny bebyggelse under ett exploateringsprojekt. I vissa fall kan fornlämningar grävas ut genom en undersökningsutgrävning. Bedömningen av vilka fornlämningar som ska grävas ut avgörs av Länsstyrelsen. Den bedömningen gör Länsstyrelsen formellt efter att detaljplanen har vunnit laga kraft. De övriga kulturhistoriska lämningarna saknar ett lika starkt skydd som fornlämningar har.

#### Kulturmiljö

Stora delar av planområdet ingår inom riksintresset för kulturmiljövård för Bornsjön [AB16]. Varje riksintresseområde har en motivering och beskrivning av uttryck för riksintresset som redogör vilka värden och uttryck som skapar den kulturmiljön som är av riksintresse.

Riksintresset för kulturmiljö ska skyddas från åtgärder och ingrepp som skulle kunna innebära att de orsakar påtagliga skadan på riksintressen. För det aktuella riksintresseområdet Bornsjön [AB16] lyder beskrivningen följande:

”Motivering: Herrgårdslandskap utmed Mälaren och runt Bornsjön och sjön Aspen, som präglas av ett sedan bronsåldern utvecklat jordbruk, kommunikationerna på vatten och till lands, den tidiga medeltidens sockenindelning och de stora herrgårdsanläggningarna. (Fornlämningsmiljö, Kommunikationsmiljö).

Uttryck för riksintresset: Stenåldersboplatser och bronsåldersmiljöer, främst det delvis undersökta boplatsexplet vid Hallunda med

husgrundsterrasser, skärvtenshögar och gravar. Fornborgar och stora gravfält från järnåldern, bla ett gravfält med stora högar vid Norsborg, vilket kan kopplas till de övergivna enheterna Borg och Herrhamra. Botkyrka kyrka med äldsta delar från 1100-talet, samt tillhörande boställen och andra byggnader. Gamla vägsystem samt bryggor och hamnplatser som speglar kommunikationerna på vattnet. Det av storgodsdriften ända sedan förhistorisk tid präglade landskapet med en rad herrgårdsanläggningar, parker, alléer etc, bl.a. Norsborgs herrgård och Sturehov med tidiga industriella verksamheter. Äldre lantlig bebyggelse. (Miljön berör även Salem och Södertälje kommuner)”

Planområdet är även utpekade i kommunens kulturmiljöprogram som lyfter bevarandevärden och upplevelsevärden av olika kulturhistoriskt intressanta miljöer i kommunen. Enligt kommunens kulturmiljöprogram karaktäriseras Hallunda gård av lång kontinuitet i bosättning och brukande, samt den ålderdomliga gårdsbebyggelsen med omgivande kulturlandskap. Utifrån de värdena har följande riktlinjer tagits fram:

- Bronsålderslämningar och järnåldersgravfält skyddas från närgående bebyggelse eller andra ingrepp i miljön.
- Kulturlandskapets indelning mellan in- och utägor som markeras med stenmurar värnas.
- Äldre byggnader i området bevaras. Befintliga äldre byggnadsdetaljer såsom grundmurar, socklar, fasadpaneler, knutlådor, fönster, fönsterluckor, knutlådor, trappor med mera bibehålls.

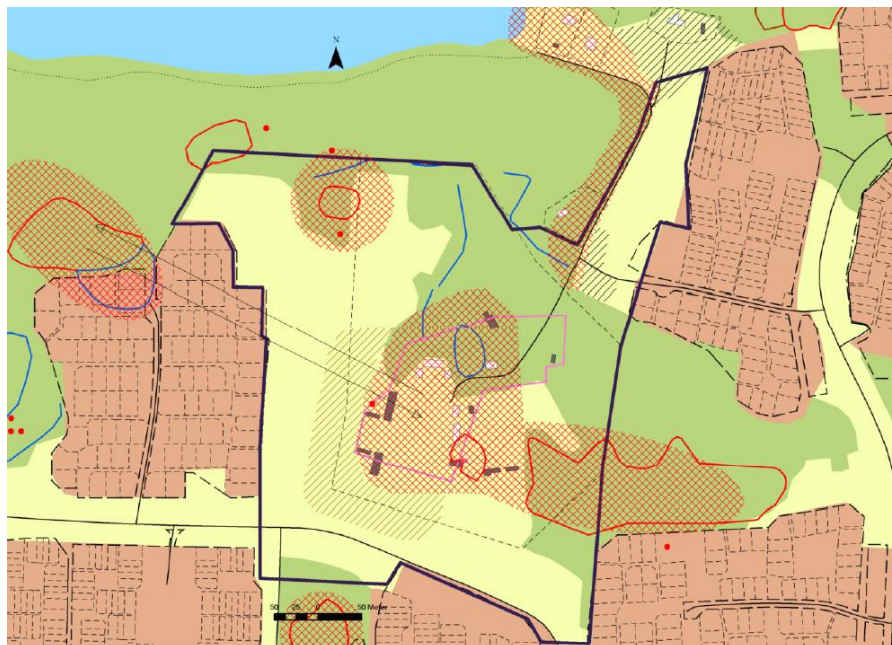
Kulturmiljöutredningen har genomförts i två steg. Den första översiktliga utredningen genomfördes av Arkeologerna under 2017 (det fullständiga namnet på konsulten är *Arkeologerna, statens historiska museer*. fortsättningsvis förkortat till *Arkeologerna*). Andra steget med den fördjupade kulturmiljöutredningen har genomförts av WSP under 2018.

Enligt den översiktliga kulturmiljöutredningen ligger planområdet inom en komplex kulturmiljö som består av den rika fornlämningssmiljön och den välbevarade Hallunda gård med kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Fornlämningssmiljön består av bronsåldersröset och flera järnåldersgravar och gravfält som de främsta fornlämningsobjekt. Herrgårdsbebyggelsen har sitt ursprung i medeltiden. Det tillsammans skapar en komplex kulturmiljö som vittnar om en lång platskontinuitet och en miljö som är sammanhängande och har varit intensivt utnyttjad över en lång tid.

### Värdekärnorna

Den översiktliga kulturmiljöutredningen (*Arkeologerna 2017*) har identifierat värdekärnor för planområdets kulturmiljö, de är följande:

- Agrar högreståndsmiljö. Hallunda gård som med sitt dominerande terrängläge, ståndsmässiga byggnader, karakteristiska stenmurar och parkliknande trädgård utgör ett utomordentligt gott exempel på ett säteri från 1700-talet.
- Komplex fornlämningsmiljö. Idag är de väl bevarade gravarna och gravfälten från brons- och järnålder de tydligaste spåren efter de förhistoriska Hallunda invånarna. Till bronsålderns viktigaste avtryck i området hör dessutom en mångfacetterad bo-, handels- och hantverksplats, belägen strax utanför planområdet med en visuell och sannolikt funktionell koppling till Hallunda gård.
- Kommunikation till land och vatten. Riksintressebeskrivningen lyfter fram de historiska kommunikationslederna som viktiga element. För Hallunda gårds del handlar det om kopplingen mellan den äldre väg som ansluter till Mälarviken, först med brygga och båthus, sedan med Ångbåtsbryggan, samt sommarvillorna från förra sekelskiftet.



*Bild 10: Kärnvårderna är rödskrifferade och fornlämningar markerade med röda figurer. Pilarna hänvisar till siktlinjer som finns på platsen. Partier där hänsyn ska tas är skifferade med snedställd linje-skraffering. (Arkeologerna)*

### *Känslighetsanalys av kulturmiljön*

I den fördjupade kulturmiljöutredningen (*WSP 2018*) har en analys av områdets känslighet till förändringar bedömts. Landskapet inom planområdet har olika grad av mottaglighet eller känslighet för ny bebyggelse och exploatering. Känslighetsanalysen har baserats på den formella riksintressebeskrivningen och utgår från metodik som är framtagen av Riksantikvarieämbetet.

WSP har identifierat delar som är mycket känsliga, känsliga eller tåliga till förändringar (se bild 11). Även vissa vyer och siktlinjer bedöms vara känsliga för ny bebyggelse.

Landskapet kring Hallunda gård berättar om en småskalig 1700-talsherrgård som är belägen i ett fornlämningsrikt kulturlandskap med spår av historiska lands- och sjövägar. De mest framträdande lämningar är från brons- och järnåldern.

Platsen kring Hallunda gård har dock genomgått stora ändringar och tillägg, framförallt under 1960- och 1970-talet. Under den tiden såldes delar av gårdsägor till kommunen och nya bostadsområden tillkom till platsen som tidigare användes mest för jordbruk.

Dessa tillkommande bostäder, vägar och andra strukturer saknar samband med den historiska Hallunda gård. Delar av gamla landsvägar försvann och de visuella kopplingarna blev brutna eller försvann då vegetation och stängsel kring nuvarande fastighetsgräns för Hallunda 4:20 skapades. De smala gräsytor som är belägna närmast befintliga bostäder och Tomtbergavägen har tidigare varit del av åkermark eller trädgårdsodlingar, och därmed kan svårigen läsas som del av herrgårdsmiljö idag.

Utredningen konstaterar att även om läsbarheten av herrgårdsmiljön har försvagats under 1900-talet, så finns det möjlighet att återställa de känsliga visuella samband och vissa äldre markstrukturer.

Ur ett riksintresseperspektiv bedöms det enligt utredningen finnas andra gårdsmiljöer som idag är mer välbevarade vad gäller läsbarheten av den agrara miljön, till exempel Sturehov. Ur ett kommunalt perspektiv bedömer utredningen att Hallunda gård har ett högt värde och det finns även andra

gårdar som har liknande berättelse inom kommunen, till exempel Hågelby, Älvesta, Norsborg och Sturehov.

Vissa delar av planområdet är känsligare, andra tåligare, för förändringar och tillägg enligt utredningen (se bild 11). De mycket känsliga delarna av landskapet utgörs av området närmast gårdskärnan och grönområdet direkt norr och öster om den. Här finns de viktiga fysiska uttrycken för riksintresset som idag har ingen visuell kontakt med den moderna bostadsbebyggelsen exempelvis:

- mangårdsbyggnader
- ekonomibygnaden
- äppelträdgården norr om Orangeriet
- före detta ängs- och betesmark öster om stenröset
- gamla vägsträckningen genom gårdskärnan

Söder om gården är delar av en huvudväg som leder in mot gården borttagen i samband med avstyckningen på 1960-talet. Denna del av vägen bedöms vara mycket viktig att återskapa så att miljöns funktionella samband söderut mot sockencentrumet återupptas och allmänheten kan uppleva gården från Tomtbergavägen.

På grund av miljöns historiska kontext som agrar högreståndsmiljö bedöms detta landskap vara mycket känsligt för ingrepp som motarbetar eller riskerar att uttradera delar av eller hela objekt/platser som är viktiga för läsbarheten. Modern bostadsbebyggelse i flera våningar är exempelvis svår att läsa ihop med den bärande berättelsen i detta landskapsrum.

De tåliga delarna av före detta åkermarken utgörs av de delar som har ett visuellt samband med den moderna bostadsbebyggelsen, eller som domineras av den moderna genomfartsgatan med planskildhet och har ett relativt vagt visuellt samband med gårdsmiljön.

Vid planering av ny bebyggelse bör dock hänsyn tas till läsbarheten av den riksintressanta berättelsen i området. Detta genom att Hallunda gårds dominerande och höga placering i landskapet beaktas och fornlämningarnas historiska samband går att utläsa.



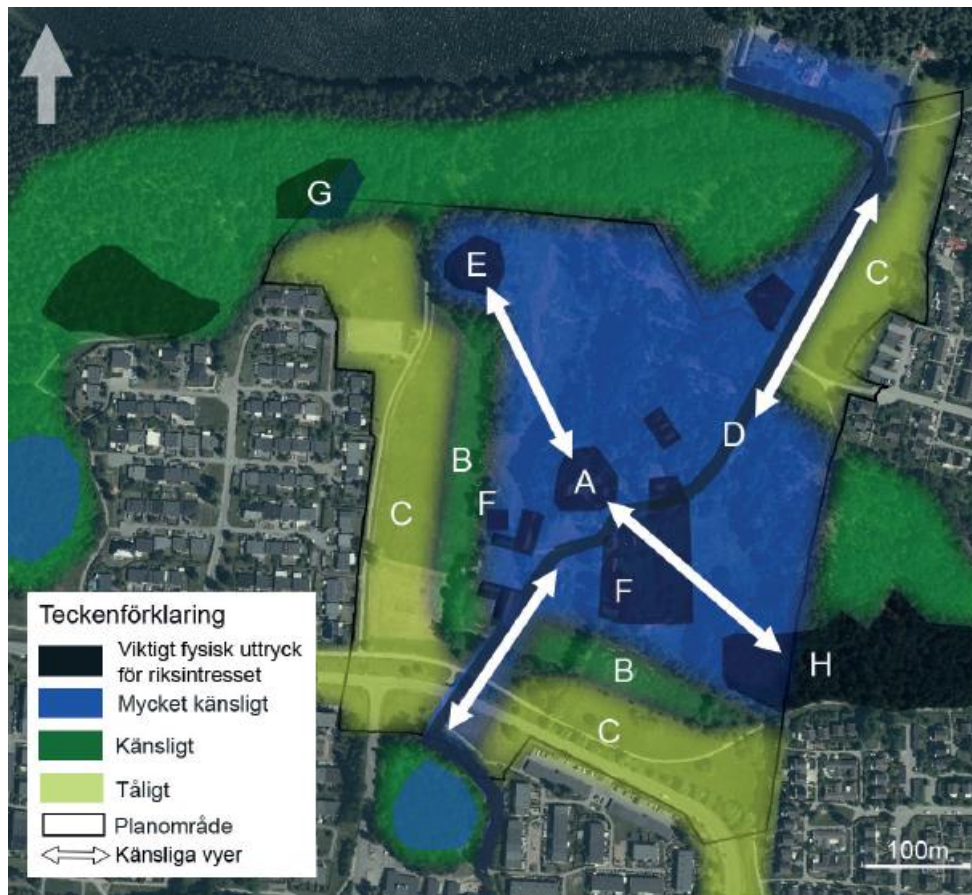


Bild 11: Känslighet och tålighet av kulturmiljön (WSP)

Känsliga vyer och siktlinjer i landskapet:

- Känslig vy från gården (A) och längs gamla landsvägen förbi gravfältet söder om planområdet mot kyrkan.
- Vyn mellan gården (A) och stenröset (E) nordväst om gården.
- Vyn mellan gården (A) och gravfältet RAÅ Botkyrka 75:1 (H)
- Vyn längs historiska landsvägen vid gårdsinfarten (D) norrut längs den allékantade vägen som leder mot Mälaren

### Byggnadsantikvarisk bedömning av byggnader

Hallunda gård innehåller ett stort antal bostadshus och ekonomibygnader som vittnar om hur platsen har använts tidigare och vilka aktiviteter som bedrevs på gården.

En byggandsantikvarisk utredning med tillhörande färgundersökning har genomförts med syfte att bedöma vilka byggnader ska omfattas av rivningsförbud, hur de kulturhistoriska byggnaderna ska bevaras och delar av byggnader ska hanteras varsamt så att kulturvärdet tas tillvara. Utredningen har sedan varit vägledande för kommunen när planbestämmelser om rivningsförbud, skydd om kulturvärden och varsamhet har utformats på plankartan.

Rapporten beskriver även en kort historik av bebyggelsen inom gårdskärnan och hur byggnader har uppstått, hur hus har försvunnit, ändrats och lagts till så att den miljön som finns på platsen idag har skapats. Utredningar har genomförts av Stiftelsen Kulturmiljövård under 2017–2019.

Hallunda gård består idag av sammanlagt 21 större och mindre hus och bodar. Bebyggelsen är uppdelad i bostadshus och ekonomibygnader eller andra byggnader som inte används som bostäder (t ex Lusthuset), se bild 12.

Under arbetet med fastställande av de historiska kulörerna på byggnaderna har särskild fokus riktats mot färgsättningen av Mangårdsbyggnader, Västra flygeln, Östra flygeln, Trädgårdsmästarbostaden, Lusthuset, Klockhuset och Orangeriet. Angivning av passande kulörer för dessa byggnader omfattar exempelvis fasader, fönster, fönsterluckor, dörrar och andra viktiga byggnadsdetaljer. För övriga ekonomibygnader bedöms den lämpliga färgsättningen vara ljus- eller mörkröd slamfärg.



*Bild 12: Byggnader inom gårds kärnan. Numrering kommer från utredningen.*

Här nedan kommer sammanställning av den kulturhistoriska karaktäriseringen, värderingen och färgsättningen för varje byggnad enligt utredningar (Fördjupad bebyggelseöversikt och Färgundersökning av Stiftelsen Kulturmiljövård 2018).

### *1. Mangårdsbyggnad eller Corps de logi*

Byggnaden är utpekad som omistlig i läns museets inventering från 1978. Tillsammans med övriga herrgårdar i Botkyrka kan den på ett tydligt sätt berätta om den rika jordbruksbygd som detta har varit. Bebyggelsen ger en bild av den sociala ställning som ägaren haft.



*Bild 13: Mangårdsbyggnad (Bild Wojciech Wondell)*

Byggnaden har en relativt välbevarad prägel med äldre fasadpanel och snickeridetaljer. Även senare tillkomna tillägg såsom norra och södra verandan är utförda med stor omsorg om byggnadens äldre ursprung. Fönsterbågarna har möjligen bytts under 1900-talet, men har samma indelning som tidigare fönster och är utförda med hög ambitionsnivå. Interiörerna håller en mycket hög klass. Bottenvåningen präglas av dekorativt fältindelad måleri i sengustaviansk stil, restaurerat under 1930-talet, bröstningar och dörrsnickerier från 1700-talet. Övervåningen är sannolikt inredd vid början av 1800-talet och präglas av de franska landskapstapeter man då satte upp. Även på övervåningen finns välbevarade snickerier i form av dörrblad och bröstningar. I huset finns ett flertal 1700-talskakelugnar av vilka en är ditflyttad i samband med 1930-talsrenoveringen.

Särskilt viktiga karaktärsdrag exteriört:

- det valmade mansardtakets uttryck med små takkupor med rundad övre del och enkupigt rött lertegel
- takavvattning med skarpa vinklar
- skorstenar med profilerade krön
- frontespis

- fasadernas hyvlade panel med varierande bredder
- fönstersättningen och fönstrens utseende och storlek, inklusive fönsterluckor och omfattningar
- dörrarnas utseende
- verandornas och balkongens utformning

Viktiga karaktärsdrag interiört:

- planlösningen
- äldre handtryckta tapeter
- fältindelad måleri av 1700-talstyp
- snickeriernas utförande
- äldre golv och innertak
- kakelugnar

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fasadpanel ska utföras i ockragult). Fönster och snickeridetalljer ska utföras i bruten vit. Fönsterluckor ska utföras i bruten vit. Dörr mot söder ska utföras i engelskt rött. Dörr mot norr ska utföras i bruten vit. Sockel ska vara antingen rosa eller beige. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.

*2. Västra flygeln*

Flygelbyggnaden har en välbevarad karaktär och utgör ett omistligt inslag i herrgårdsmiljön. Tillsammans utgör mangårdens tre byggnader en helhet som inte bör brytas. Fasadpanel och snickerier är välbevarade liksom takets utformning och täckning. Den höga stengrunden mot väster utgör en viktig del i byggnadens uttryck. Planlösningen med genomgående förstuga är mycket typisk för byggnaden och tyder på ett behov av att rummen skulle nås separat från förstugan. I förstugan finns ett bemålat tak som flyttats från ett hus i Arboga. Interiört är karaktärsgivande enklare bröstpanel som är möjligen delvis sentida, stänktapeter och målat trägolv. I byggnaden finns flera äldre kakelugnar, däribland en ljusgrå kakelugn som tillskrivits Rörstrand.

Särskilt viktiga karaktärsdrag exteriört:

- det valmade mansardtakens uttryck med små takkupor med rundad övre del och rött enkupigt lertegel
- putsade skorstenar med profilerade krön
- fasadernas panel med varierande bredder och falu rödfärg

- fönstersättningen och fönstrens utseende och storlek, inklusive fönsterluckor och omfattningar
- dörrarnas utseende
- den oputsade naturstengrundens massiva verkan mot väster

Viktiga karaktärsdrag interiört:

- Planlösningen,
- Kakelugnar,
- äldre golv och snickerier.

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fasad ska vara av trä lika befintlig utformning och avfärgning av fasadpanel och knutar ska göras i slamfärg i färgtonen standard eller ljust falurött. Sockel ska utföras i rödrosa. Fönster och fönsterluckor ska utföras i bruten vit. Dörr ska utföras i bruten vitt. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.

*3. Östra flygeln*

Flygelbyggnaden har en välbevarad karaktär och utgör ett omistligt inslag i herrgårdsmiljön. Tillsammans utgör mangårdens tre byggnader en helhet som inte bör brytas. Fasadpanel och snickerier är välbevarade, liksom takets utformning och täckning.

Särskilt viktiga karaktärsdrag exteriört:

- det valmade mansardtakets uttryck med små takkupor med rundad övre del och rött enkupigt lertegel.
- putsad skorsten med profilerat krön.
- fasadernas panel med varierande bredder och falu rödfärg.
- fönstersättningen och fönstrens utseende och storlek, inklusive fönsterluckor och omfattningar.
- dörrarnas utseende.



*Bild 14: Östra flygeln (Bild Wojciech Wondell)*

Viktiga karaktärsdrag interiört:

- planlösningen
- kakelugnar
- äldre golv och snickerier

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Samma som Västra flygeln.

*4. Trädgårdsmästarbostad*

Byggnaden är mycket viktig för förståelsen för gårdens sociala struktur och kan ses som en del i den äldre bostadsförsörjningen för gårdens arbetare. Byggnaden har ett stort miljöskapande värde och trots förändringar under 1900-talet upplevs den som en välbevarad byggnad. En större ombyggnad på 1940-talet har skapat dagens utseende såväl exteriört som interiört. Interiört är vissa snickerier såsom dörrar och listverk bevarade, sannolikt originaldetaljer. Planlösningen har delvis förändrats men grundragen är bevarade.



*Bild 15: Trädgårdsmästarebostad (Bild Wojciech Wondell)*

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- fasad avfärgad med falu rödfärg utan särskilt markerade omfattningar och röda knutar
- det valmade takets hela takfall utan takkupor eller andra installationer.
- takutsprångets form
- putsad skorsten med profilerat krön
- fönstersättningen och fönstrens storlek och utseende
- om det skulle uppstå problem med röta eller skador i det synliga timret kan det dock vara möjligt att brädfodra en eller flera fasader eller klä in knutar. Ny panel ska vara av en typ som stämmer med övriga byggnader på gården

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fasad och knutar ska utföras i faluröd slamfärg. Fönster ska utföras i bruten vit och dörr i antingen bruten vit eller gråblå kulör. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.



### 5. *Loftbod*

Loftboden är flyttad till platsen från en annan ort och saknar på så sätt en direkt koppling till lokal byggnadstradition i Hallunda, men har ett visst byggnadshistoriskt värde som exponent för äldre byggnadskultur. Den representerar även ett behov av tillräckliga förvaringsutrymmen för arbetarna. Den ger en bild av hur man medvetet flyttat äldre byggnader till gården under 1930–1940-talet, på grund av ett intresse för äldre byggnadskultur. Byggnaden har även ett tydligt miljöskapande värde.

#### Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- Loftbodens karakteristiska form.
- Sadeltakets form. Fasad med falu rödfärg.
- Dörrars och fönsters storlek och utseende.
- Blyinfattade fönster.
- Om det skulle uppstå problem med röta eller skador i det synliga timret kan det vara möjligt att brädfodra en eller flera fasader eller klä in knutar. Ny panel ska vara av en typ som stämmer med övriga byggnader på gården.

### 6. *Långa längan.*

Byggnaden är mycket viktig för att förstå lantarbetarnas boendevillkor på gården. Den är mycket välbevarad exteriört vad gäller tak, snickerier, verandor och fasadmateriäl. Byggnaden förstärker genom sitt historiserande uttryck den ambition gårdens ägare haft under 1930–1940-talet att skapa en helhetsmiljö utifrån ett stort intresse för äldre byggnadskultur.

#### Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- fasadmateriäl
- utformningen på verandornas skärmtak
- fönstersättningen och fönstrens storlek och utseende
- dörrarnas utformning och placering
- färgsättning med faluröda fasader och knutar
- vita fönsterbågar utan tydliga omfattningar

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fasad och knutar ska utföras i faluröd kulör. Fönster ska utföras i bruten vit och fönsteromfattningar i faluröd kulör. Dörr ska utföras i grönumbra eller mellangrön kulör. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.

*7. Trädgårdsmagasinet*



*Bild 16: Trädgårdsmagasinet (foto Botkyrka kommun)*

Byggnaden är flyttad till platsen under 1940-talet från Bergaholm. Byggnaden står på en betongsockel som tydligt avspeglar att den flyttats till platsen i ganska sen tid. Trots flytten utgör den också ett viktigt miljöskapande element i gårdsmiljön idag och kan ses som en representant för sörmländsk byggnadskultur. Placeringen är möjligen vald med tanke på att ekonomibyggnaderna delvis varit belägna i detta läge vid 1800-talets början. Den utgör en viktig del i gårdens 1930 – 40-talshistoria och de ambitioner som fanns att skapa en helhetsmiljö på gården.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- mansardtakets form
- portarnas utformning och detaljer, öppningarnas placeringar och form.
- falu rödfärg på fasader
- om det skulle uppstå problem med röta eller skador i det synliga timret kan det vara möjligt att brädfodra en eller flera fasader eller klä in

knutar. Ny panel ska vara av en typ som stämmer med övriga byggnader på gården.

#### 8. Vagnslider



*Bild 17: Vagnslider (foto Botkyrka kommun)*

Vagnslidrets storlek visar på gårdens stora behov av förvaringsytor för vagnar och andra redskap i åkerbruket. Den omfattande vinden har en intressant konstruktion med slanor under takstolen, vilket sannolikt kan ha att göra med tidigare användande av vinden.

Byggnadens exteriör uttrycker också en vilja att ytterligare framhäva storleken genom att göra portarnas omfattningar större än själva dörrbladen. Även symmetrin i portarnas placering har varit så pass avgörande att man på den norra gaveln gjort vissa justeringar i färgsättningen av portarna för att på håll ge intrycket av symmetri.

Pollarna i hörnen är till för att skydda från påkörning då man rundade byggnaden med vagnarna. Portarna är placerade på båda långsidorna för att möjliggöra att köra in ekipaget samt spänna från hästen och därefter kunna leda ut denna på andra sidan. Traktorgaragen är en intressant del för att tydliggöra motoriseringen av lantbruket. Byggnaden upplevs välbevarad vad gäller material och har en viktig funktion för att förankra gården i sitt äldre agrara sammanhang.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- fasadernas slutenhet
- portarnas placering och symmetri
- portarnas storlek, utformning och smidesdetaljer
- träpanelklädda, faluröda fasader
- sadeltaket och takstolens konstruktion

*9. Tegelbod*

Byggnaden har inte någon särskilt hög ålder. Den har dock tillsammans med övriga byggnader på gården ett visst miljöskapande värde.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- takform
- fasadmaterial.

*10. Brandbod/hönshus*

Byggnaden har sin bakgrund i gårdens agrara produktion samt i ett behov av att själv ta ansvar för gårdens brandskydd. Den har genomgått flera förändringar under 1900-talets sista del. Fönster har förminskats och taket har förlängts för att täcka båda de äldre byggnadskropparna. Den har på så sätt mist delar av den ursprungliga karaktären. Den har fortfarande ett visst kulturhistoriskt värde som del i en miljö och som bild av ett diversifierat jordbruk. Den har även viss autenticitet bevarad.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- takform
- fasadmaterial.

*11. Ladugård och stall*

Byggnaden är en av de äldre ekonomibyggnaderna på gården och är av mycket stor vikt för att förstå gården som agrar enhet. Den har uppförts på platsen under 1800-talet och ingår som en del i den äldre agrara enheten. Gården tycks under 1900-talet inte haft någon större animalisk produktion vilket kommer till uttryck i att man inte haft någon anledning att uppföra någon modernare ladugård. Den norra delen av byggnaden upptogs av häststall, vilket fortfarande har kvar delar av inredningen. I övrigt mycket lite äldre inredning bevarad. Byggnaden är exteriört relativt välbevarad med

enkupigt tegel, äldre lockpanel och snickerier såsom fönster och dörrar. Om det skulle uppstå problem med röta eller skador i det synliga timret kan det vara möjligt att brädfodra en eller flera fasader eller klä in knutar. Ny panel ska vara av en typ som stämmer med befintlig panel på byggnaden.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- sadeltakets tegeltäckta takfall
- faluröda träfasader
- karaktär som ekonomibygnad
- portarnas och dörrarnas utformning

*12. Dass*

Utedasset är den del av herrgårdsmiljön och visar på hur även högreståndsmiljöerna hade enkla utedass innan vattenklosetternas tid. Skicket på byggnaden är dock väldigt dåligt. Dasset är i så pass dåligt skick att det är svårt att motivera varsamhetsbestämmelser.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

Enkelt formspråk men med rundbågiga dörröppningar som ger en tydlig karaktär.

*13. Lusthus*

Park- och trädgårdsmiljön har överlag, åtminstone sedan 1700-talet, varit viktig vid högreståndsmiljön vid Hallunda gård. Lusthuset har tillkommit under 1930-talet som en mycket medveten del i Emma Lundbergs gestaltning av trädgård och park.



Bild 18: Lusthuset (foto Wojciech Wondell)

Ursprungligen har lusthuset stått vid lägenheten Vidängen, som tillhörde till Ulfunda säteri. Vidängen var belägen utmed Drottningholmsvägen i Bromma, ungefär där Traneberg finns idag. Med tanke på att Lusthuset har ingått i en medvetet planerad park vid Hallunda får den ändå sägas ha ett mycket högt kulturhistoriskt värde i detta, nu omkring 80 år gamla, sammanhang.

Byggnaden har också tydliga miljöskapande värden i den gamla parken. Möjligen har man genom att ta en gammal byggnad velat ge en mer historisk förankring i den gamla parkmiljön vid herrgården. Byggnaden är välbevarad och ger en god bild av de övre samhällsskiktens bruk av sina trädgårdar och parkmiljöer. Interiört speglar den även strävan efter en helhetsmiljö med 1700-talsutseende.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- takets form och skivtäckning
- takfotens utsprång och profilering
- vindflöjelns utformning
- fasadens hyvlade panel och proportioner
- fönstrens och dörrarnas utseende
- interiörens målningar

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fasad ska vara av trä lika befintlig utformning och fasadpanel ska utföras i grönjord. Fönster- och dörrspröjs ska utföras i ockragul. I övrigt ska fönster och dörr utföras i grönjord. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.

*14. Bod*

Ej aktuellt för särskilda varsamhetsbestämmelser.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

Nybyggt enligt gammal modell.

*15. Klockhuset*

Byggnaden har en mycket intressant historia och kan representera flera olika berättelser och skeden. Byggnaden har av vissa tolkats som mangårdsbyggnaden till den östra hemmansdelen i Hallunda. Den skulle även kunna vara en äldre sätesbyggnad från 1600-talet. Byggnaden är av stor vikt

för förståelsen för hur gården vuxit fram som herrgårdsmiljö. Den har senare använts som bostad för gårdens inspektör och även för statare. På så sätt kan den förmedla en historia om gårdens sociala skiktning. Byggnaden upplevs trots förändringar som välbevarad och har fasad och snickeridetaljer som är av stor vikt för upplevelsen av byggnaden.



*Bild 19: Klockhusets södra fasad (foto Sofia Didrik)*

Interiören speglar flera olika tiders utseende. De synliga bjälkarna i taken är typisk för äldre byggnader. Dörrarna i nedervåningen sägs vara flyttade till byggnaden. Dörrarna i övre plan skulle kunna vara originaldörrar som justerats något vid ombyggnationer. Samtliga har dock ett kulturhistoriskt värde. Planlösningen i bottenvåningen är relativt lik ursprunget och har stort kulturhistoriskt värde. Källaren är av hög ålder och är viktig för förståelsen av byggnadens äldre historia. I bottenvåningens sydvästra rum har man i samband med renoveringen på 1940-talet återanvänt delar av ett äldre bemålat innertak.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- Sadeltakets form och slutenhet utan takkupor.
- Skorstenarnas utkragande profilering.
- Vällingklockan.
- Fönstersättningen och fönstrens storlek och utseende
- Ytterdörrens utformning.

Viktiga karaktärsdrag interiört:

- Nedre våningens sydvästra rum med kakelugn och tak med bemålade bräder.
- Hänsyn skall tas till nuvarande planlösning, men även en anpassning till äldre planlösning kan vara godtagbar.
- Källarens murar och rumsindelning.

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fönster ska utföras i bruten vit. Fönsteromfattningar ska utföras i faluröd slamfärg. Dörr får utföras i grå eller brunt umbrakulör. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.

*16. Orangeriet*



*Bild 20: Orangeriets norra fasad (foto Sofia Didrik)*

Orangeriet utgör ett mycket intressant inslag i Hallundas modernare historia. Det har ingått som en viktig del i trädgårdsmiljön vid Hallunda gård sedan 1930 – 1940-talet. Det har även utgjort en del av den handelsträdgård som varit en viktig del av verksamheten vid Hallunda under åtminstone delar av 1900-talet. Fasadutformningen har en mycket karakteristisk prägel. Det centrala



partiet, som flyttas till platsen från en rivningsfastighet i Uppsala, ger byggnaden en historisk prägel. Också de modernare, lägre längorna har försetts med småspröjsade fönster vilket även det ger ett äldre intryck.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- Byggnadens proportioner och fönstrens och dörrars utseende och detaljer.
- Mittpartiets utformning med tympanon, kolonner och utförande i hyvlat virke.
- Glasade partier mot söder
- Paneltyp och färgsättning

Kulörsättning enligt färgundersökningen:

Fasad har sannolikt varit utfört i roslagsmahogny (en sorts tjärblanding). Därmed är det passande att fasaden utförs i engelskt röd eller brun kulör. Fasadens entréparti ska behålla sin karaktäristiska grönjordiga kulör. Fönster och dörrar ska utföras i engelsk röd eller brun färgton. Se exakta färgtoner eller spannet med passande färgtoner med tillhörande NCS-koder på plankartan.

*17. Höns-och svinhuset*

Byggnaden uppges tidigare ha varit trädgårdsbod och då stått längre söderut. Möjligen blev den överflödig då orangeriet tillkom och flyttats till nuvarande plats. Byggnaden kan förstås i ett sammanhang där behovet av självhushållning fortfarande var ett viktigt inslag på landsbygden. I synnerhet under 1940-talets krigsår fanns det behov av att hålla höns och grisar på gårdarna. Det finns lång kontinuitet för ekonomibygnader på platsen vilket gör att den i viss mån spridda gårdsbilden är av värde för förståelsen av en äldre struktur.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- fasadmaterial
- takform
- fönstrens utseende

*18. Garage*

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- fasadmaterial
- naturstensgrund

- takform

### *19. Magasin*

Magasinet lär vara flyttat till platsen på 1930–1940-talet. Placeringen av byggnaden antyder att man utgått från gårdens gamla magasinläge (med viss justering) då man valt platsen. Byggnaden som objekt kan dock vara en representant för sörmländsk byggnadskultur som sådan. Trots flytten utgör den också ett viktigt miljöskapande element i gårdsmiljön idag. Den utgör en viktig del i gårdens 1930 – 1940-talshistoria och de ambitioner som fanns att skapa en helhetsmiljö på gården. Den kan även ses som en symbol för ett historiskt, spannmålsinriktat jordbruk på gården, även om den aktuella byggnaden sannolikt inte haft någon sådan funktion.



*Bild 21: Från höger till vänster: Magasin, Bod och Hönshus (Bild Wojciech Wondell)*

#### Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- Fasadöppningarnas storlek och utseende
- Faluröda fasader
- Dörrarnas utseende
- Fasadmaterial
- takform

### *20. Bod*

Byggnaden har uppförts på platsen och är en viktig del i gårdens 1930–1940-tals historia.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- loftgångens konstruktion med steg och övriga detaljer
- fasadöppningarnas storlek
- dörrarnas utseende och detaljer
- takform med utskjutande parti över loftgången
- fasadmaterial

*21. Hönshus*

Byggnaden visar på behovet av självhushållning men även ett diversifierat lantbruk. Enligt ”Svenska gods och gårdar” publicerad 1940 hade gården flera olika typer av fjäderfän vid denna tid.

Särskilt viktiga karaktärsdrag:

- fasadmaterial
- takform.

**Gator och trafik**

Gatunät, gång- och cykelstråk.

Planområdet utgörs mestadels av parkmark och de enda bilvägarna är de två grusvägar som är tillfartsvägen till/från gården och grusvägen ned mot Mälarens strand.

Det finns flera upptrampade stigar i skogs- och ängsmarken. Det finns också en gång- och cykelväg längs Tomtbergavägen och en trafikseparerad gång- och cykelväg som börjar i Hallunda centrum i söder, korsar Tomtbergavägen genom en gångtunnel och slutar vid bollplanen i planområdets nordöstligaste hörna.

Vad gäller bilvägar, så finns Tomtbergavägen i södra delen av planområdet som även är en bussgata. Tomtbergavägen är uppbyggt på en upphöjd vägbank med vägräcke och kantas delvis av en allé av hästkastanjer längs gatans norra sida. Vägens utformning samt trafikseparering gör att trafikhastigheter överstiger den tillåtna hastigheten på 40 km/h. I nordöstra delarna finns Hallunda gårdsväg som slutar med en återvändsplan vid sista huset i kvarteret Mejram. Efter det fortsätter Hallunda gårdsväg som grusväg. Den ena grenen fortsätter norr mot Mälarens strand och den gamla ångbåtsbryggan. Den andra vänder sydväst och blir en tillfartsväg för Hallunda gård. Båda grenarna av den grustäckta Hallunda gårdsväg tillhör det historiska vägnätet och kantas av en allé längs vägens östra kant.

### Kollektivtrafik

De närmaste busshållplatser heter Hundhamravägen som ligger på Tomtbergavägen ca 250 meter väster från planområdet och Borgskolan som ligger ca 260 meter söder om planområdet.

Buslinjer 702, 708, 738, 738E och 795 trafikerar busshållplatsen Hundhamra. Busshållplatsen Borgskolan trafikeras av buslinjer 151, 172, 708, 738 och 738E.

Turtätheten är ca 5–20 min beroende på tidpunkten på dagen. Bussarna förbinder området med t ex Hallunda centrum, Fittja centrum, Huddinge sjukhus och Tumba. Det finns även en buslinje som förbinder området med centrala delar av Stockholm (Fridhemsplan), dock endast under rusningstrafik. Tunnelbanans röda linje kopplar ihop området med närområdena Fittja och Alby samt resten av Storstockholm.

### Friytor

#### Lek och rekreation

Det finns två kommunala lekplatser som ligger i närheten av planområdet. De heter Kryddan, ca 150 meter nordost, och Slagstapasset, ca 300 meter öster om planområdet. Kryddan innehåller lekmöjligheter för barn i åldrarna 0–12 år. Slagstapasset är en liten lekplats som endast är anpassad för lek för småbarn. Det finns även spontanidrottsplatser både invid Kryddan och Slagstapasset. Den som är närmast Slagstapasset är en tennisplan och den vid Kryddan är en asfaltbelagt bollplan.

Lekplatsen Hallunden ligger ca 500 meter sydväst om planområdets mitt och har en större variation och utbud av lekmöjligheter. Det finns även en spontanidrottsplats i form av bollplan i planområdets nordvästra hörn vid kvarteret Bronsgjutaren, samt en bollplan vid strax söder om planområdet vid Borgskolan.

#### Naturmiljö och stigar

Rekreativt ligger planområdet intill det stora sammanhängande grönområdet längs Mälaren och Mälarpromenaden som löper längs strandkanten. Utöver detta finns även Kulturspår och Hälsostigen som ansluter till planområdet. Fastigheten 4:20 består till stora delar av omväxlande och fin skogsmark på kuperad terräng, som förutom höga naturvärden har även

potential för rekreation. I dagsläget är marken privatägd och inhägnad, vilket betyder att den inte är tillgänglig för rekreation för allmänheten. Planområdet är även belägen nära Mälaren och det finns badmöjligheter på den lilla naturliga stranden som ligger norr om planområdets mitt. Stranden är liten och är ingen officiell badplats men ger möjligheten för bad då den har en smal grov strandremsa närmast vattnet.

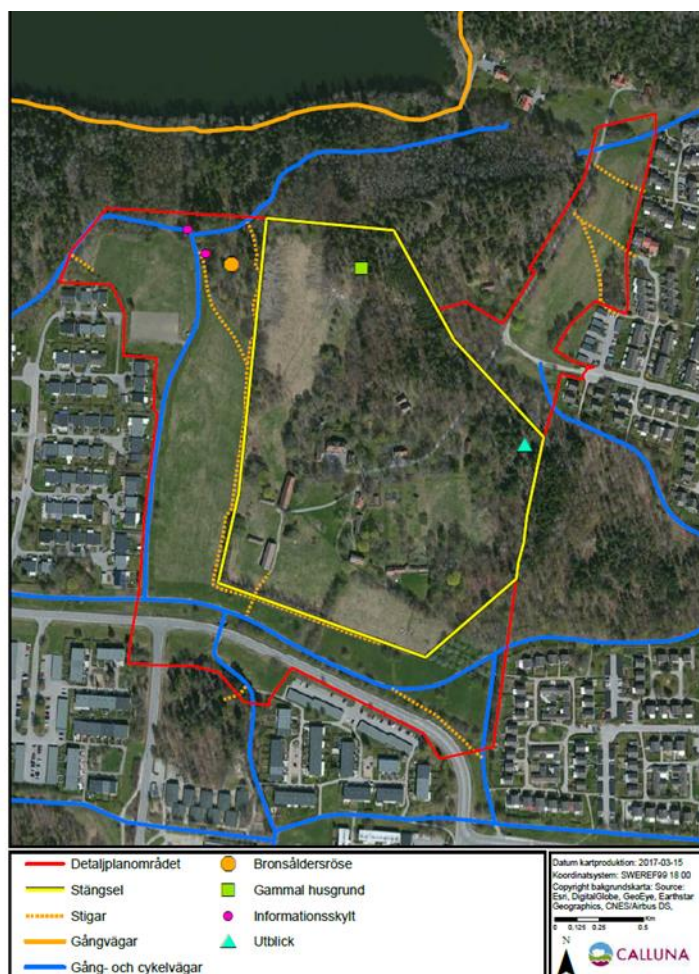


Bild 22: befintliga rekreativa strukturer inom planområdet (Calluna 2018)

En rekreativvärdesutredning har tagits fram för att kartlägga de rekreativa värdena. Gång- och cykelvägar bedöms ha lokalt värde och bedöms användas till promenader, stavgång, samt hundrastning. Skogsmarken samt de öppna gräsyrtorna kring gården har upptrampade stigar. Dessa bedöms användas till promenader, hundrastning och jogging och vara av lokalt värde enligt

utredningen. Enligt boende i närområdet används öppna gräsytor även för skidåkning på vintern.

Det finns några potentiella eller befintliga målpunkter som till exempel bronsåldersröset med informationstavla, Hallunda gård, bollplanen samt som ger möjlighet att se Mälaren, skogsklädda höjder och vattentornet i Sätmaskogen längs Mälarens strand. Hällmarken i nordöst har en tydlig utsiktspunkt. Det finns vissa barriärer inom planområdet, Tomtbergavägen utgör en fysisk barriär och stängslet kring fastigheten Hallunda 4:20 likaså. Nästan hela planområdet påverkas av dovt buller från E4/E20 belägen ca 1 km sydost om detaljplaneområdet.

### **Störningar och risker**

#### Trafikbuller

Enligt de översiktliga bullermätningarna från 2006 är området närmast Tomtbergavägen bullerstört i dagsläget. Mätningarna visar att områdena närmast vägen har ekvivalenta bullernivåer på 55–70 dBA. En bullerutredning har genomförts under framtagandet av planförslaget (läs mer på sidan 103).

### **Teknisk försörjning**

#### Vatten och avlopp

Hallunda gård och villa- och radhusområdena runtomkring är kopplade till det befintliga VA-nätet. Det finns en pumpstation för spillvatten inom planområdet. Den ligger i planområdets nordvästra hörn vid bollplanen intill kvarteret Bronsgjutaren.

#### Dagvatten och MKN-normer

Tillrinningsområdena av dagvatten utgörs av tätortsbebyggelse, vägar och trafikled. Dagvatten från gatorna på södra delen av planområdet leds via dagvattenledningar till slutrecipient Albysjön (se bild 14). Dagvatten från norra delarna av planområdet leds till Rödstensfjärden i Mälaren. I dagsläge utgörs hela planområdet i stora delar av natur- och parkmark. Planområdet ligger inom yttre vattenskyddsområde för Östra Mälaren och vid skyfall rinner idag dagvatten från planområdet direkt till Mälaren.

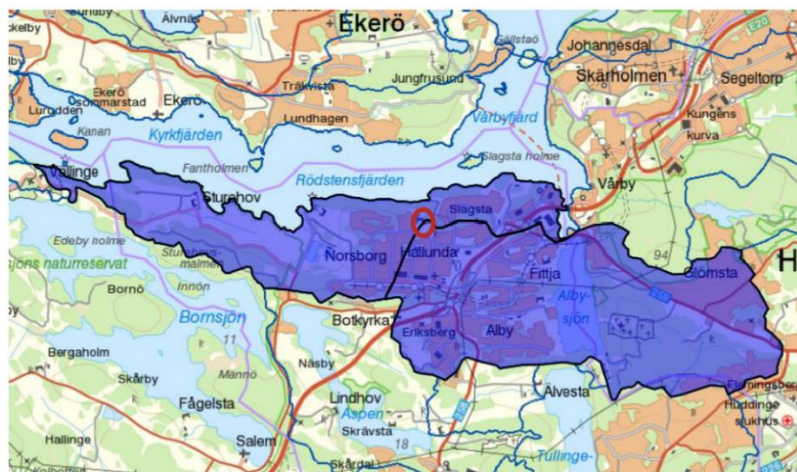


Bild 23: Avrinningsområden. planområdet är markerad med rött och avrinningskiljelinjen med svart.

### Slutrecipienterna

Mälaren-Rödstensfjärden, som är en del av Mälaren är enligt dagvattenutredningen planområdets närmsta recipient. Den ekologiska statusen är ”god” och miljö kvalitetsnorm är ”god status 2027”. Den kemiska statusen är ”uppnår ej god status” och miljö kvalitetsnormen är ”god status” med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar.

De ämnen som ej uppnår god kemisk status, förutom Hg och PDBE är PFOS och TBT. PFOS kommer från bland annat brandsläckningsskum och deponier. TBT är ett ämne som har använts främst i båtbottnfärger och har därför inga direkta kopplingar till dagvattnet.

Status	Klassificering	Miljö kvalitetsnorm	Kommentar
Ekologisk status	God	God Status 2027	
Kemisk status	Uppnår ej god status	God status med vissa undantag: Undantag: bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilver-föreningar	Tekniskt omöjligt att uppnå normen. Halten av bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar överstiger halten för god status i stort sett samtliga svenska vattenförekomster
Kemisk status utan överallt överskridande ämnen	Uppnår ej god	God status	Ej överallt överskridande ämnen som inte uppnår god status är PFOS och TBT

Bild 24: Sammanställning av ekologisk och kemisk status för Mälaren-Rödstensfjärden (urklipp från dagvattenutredningen genomförd av WSP).

De södra delar av planområdet har Albysjön som närmsta recipient, Albysjön rinner vidare till Mälaren. Den ekologiska statusen för Albysjön är ”god” och miljö kvalitetsnorm är ”god status 2027”.

Den kemiska statusen är ”uppnår ej god status” och miljö kvalitetsnorm är ”god” med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt tidsfrist för tributyltenn föreningar till 2027. Albysjön når inte god kemisk status, förutom att överskrida ämnen som det råder undantag för, på grund av PFOS och TBT.

Status	Klassificering	Miljö kvalitetsnorm	Kommentar
Ekologisk status	God	God Status 2027	
Kemisk status	Uppnår ej god status	God status med vissa undantag: Undantag: bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt tidsfrist för Tributyltenn föreningar 2027	Tekniskt omöjligt att uppnå normen. Halten av bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar överstiger halten för god status i stort sett samtliga svenska vattenförekomster
Kemisk status utan överallt överskridande ämnen	Uppnår ej god	God status	Ej överallt överskridande ämnen som inte uppnår god status är PFOS och TBT

Bild 25: Sammanställning av ekologisk och kemisk status för Albysjön (urklipp från dagvattenutredningen genomförd av WSP).

### Skyddsföreskrifter för Östra Mälaren

Planområdet ligger inom sekundärt vattenskyddsområde för Östra Mälaren. Enligt dagvattenutredningen finns i ingen paragraf direkt kopplad till bostadsbebyggelse i skyddsföreskriften, dock är första paragrafen och nionde paragrafen aktuella för planförslaget och då råder följande:

”1§ Generell bestämmelse Ny verksamhet och hantering som innebär risk för vattenförorening får inte ske oavsett om verksamheten eller hanteringen är reglerad eller inte i nedan angivna skyddsföreskrifter. Befintliga verksamheter eller hantering ska bedrivas så att risken för vattenförorening minimeras.

9§ Dag- och dräneringsvatten Utsläpp av dagvatten från nya eller ombyggda hårdgjorda ytor där risk för vattenförorening föreligger, till exempel större vägar, broar och parkeringsanläggningar, får inte ske direkt till ytvatten utan



föregående rening. Dräneringssystem vid sådana anläggningar samt längs järnvägsspår ska vara försett med möjlighet till fördröjning och uppsamling i samband med till exempel kemikalieolyckor. ”

#### *Risk för översvämning vid 100-årsregn enligt skyfallskartering*

Det finns ett antal lågpunkter inom planområdet som kan översvämmas i samband med 100-årsregn. Det är framförallt gångtunneln under Tomtbergavägen och de två dammarna inom gårdskärnan.

#### Värme

Befintliga villor-och radhus från 70-talet är anslutna till fjärrvärmenätet och fjärrvärmeledningar finns i planområdets sydöstra hörn. Gamla gårdsbyggnader är inte anslutna i fjärrvärmenätet.

#### El

Planområdet är kopplat till det befintliga elnätet. Dock behöver elnätet byggas ut för att kunna försörja de tillkommande bostäderna med el.

#### Avfall

Avfall från de fyra bostadshusen i Hallunda gård hämtas med sopbilar. Resten av planområdet består av parkmark eller naturmark och de papperskorgar som finns där töms av kommunens parkförvaltning.

#### Tele och IT

Planområdet är kopplad till det befintliga telefonnätet.

## Planförslag

Planförslaget innehåller ca 600–800 nya bostäder av blandad karaktär: flerbostadshus, radhus och villor. Den gamla gårdskärnan ska bevaras som den är med ett antal befintliga bostadshus och gamla ekonomibyggnader med nya funktioner som rimmar med kulturmiljön.

Inom gårdskärnan ska drivas en handelsträdgård med odlingar och en restaurang. Ett mindre antal djur (max 10 får enligt nuvarande planer) kan få plats i före detta svinhuset och garaget då de byggnaderna ligger längst bort från befintliga bostadshus. Får planeras att beta naturmarken kring gården. Två olika kommunala verksamheter planeras byggas. En ny förskola kommer att ligga i planområdets nordvästra hörn och en vård- och omsorgsboende vid korsningen av Tomtbergavägen och Borgvägen. En ny kvarterspark med lekplats planeras vid östra delen av planområdet vid orangeriet. Stora delar av planområdet kommer att undantas av bebyggelse och planläggas som naturmark.



*Bild 26: 3D modellering av planförslaget (Arkitema Architects)*

## Bebyggelseområden

### Bostäder

Planområdet har delats in i fem olika bostadskvarter med olika bostadstyper och karaktär.

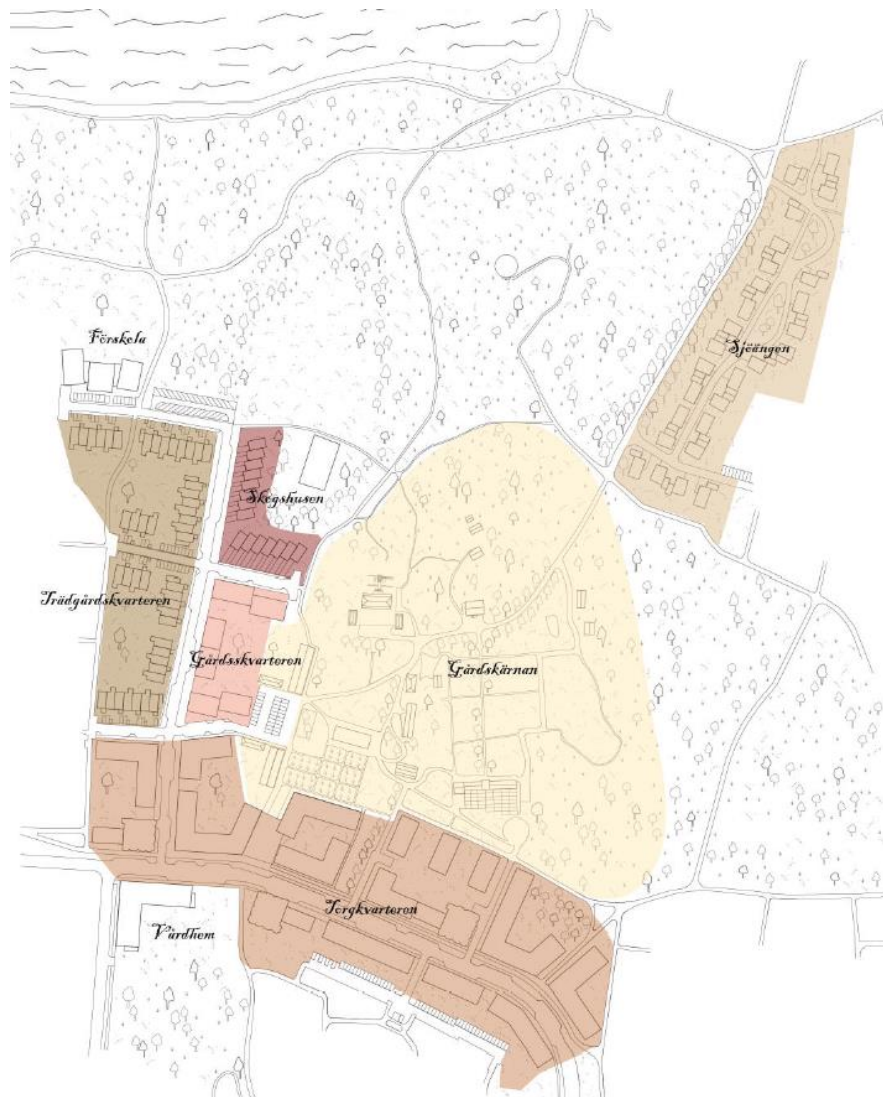


Bild 27: Bebyggelseområden (Arkitema Architects)

### 1. Torgkvarteren - flerbostadshus

Den största koncentrationen av nya bostäder planeras till båda sidorna av Tomtbergavägen. Tomtbergavägen ska byggas om och flyttas ca 10 meter norrut från nuvarande läge, så att det blir möjligt att rama in gatan med nya

bostäder. Husen kommer att ha varierande höjder på 2–6 våningar. Hushöjderna trappas ner till 2–3 våningar i riktningen mot gårdskärnan för att möta kulturmiljön.



*Bild 28: 3D vy med Torgkvarteret (Arkitema Architects)*

Inom torgkvarteren planeras flera olika typer av hus:

- 17 lamellhus (2–5 våningar): lamellhuset är den mest förekommande hustypen som planeras byggas i denna del av planområdet. Husen av den typen kommer att vara 2–5 våningar och den största andelen hus har våningshöjden 3–4. Husen planeras att ha sadeltak med takvinkel mellan 34–45 grader vilket möjliggör att vind kan inredas.
- 3 punkthus (5 våningar plus en indragen 6 våning): punkthusen är den högsta bostadshuset med 6 våningar, där den högsta våningen är indragen, en skållad kungsvåning. Huset kommer att ha ett platt tak och fasaden kommer att brytas upp med balkonger som sticker ut i olika avstånd. Den gestaltningen gör att husvolymen kan upplevas mer varierad och uppbruten i stadsbilden.

- 3 stadsradhus (3 våningar): stadsradhusen är kopplade hus med pulpettak och egna ingångar till varje lägenhet från gatan och från bostadsgården. Husens nätta volym möjliggör både byggandet av ett lågt flerbostadshus eller att huset delas i radhusenheter. Stadsradhusen har en liten förgårdsmark mot gatan för att skapa en privat sfär framför entréerna.
- 3 parkhus (2–3 våningar): parkhus kallas de tre husen som ligger i kvarteret D mot gården närmast Orangeriet. Parkhusen kommer att vara 2–3 våningar höga med sadeltak på 34–45 graders takvinkel.



Bild 29: Olika hustyper som planeras inom Torgkvarteret (Arkitema Architects 2020).

Ett antal bostäder kommer att ha en förhöjd sockel på ca 0,8 meter mot Tomtbergavägen. Det handlar framförallt husen inom kvarter D och E (se bild 29). En förhöjd sockel underlättar terranganpassningen av parkeringsgaraget under kvarteret D och E.

Orangeriet med stenvmurar ligger högre än den planerade Tomtbergavägen, vilket betyder att baksidan av garaget och bostadsgårdar höjdsätts, för att möta upp befintlig terräng mot gården. En förhöjd sockel är även en fördel för de framtida boende, då insyn från gatan in genom fönster till lägenheter på bottenplan minskas. All parkering för boende inom Torgkvarteret planeras att lösas inom ett parkeringsgarage under kvarter D och kvarter E. Det innebär att bostadsgårdar planeras bilfria och gröna.

Mellan kvarter B och C planeras en entréplats till gården i form av ett torg. Torget förlänger gång- och cykelvägen från Hallunda centrum och leder upp till gårdskärnan. Planen möjliggör att handel kan drivas på bottenvåningar av hus närmast torget. En bushållplats planeras direkt öster om torget, vilket gör att torget blir en ny mötesplats och en ny entréplats till verksamheter som kommer rymmas i gårdskärnan. Läs mer om torget på sidan 92.

## 2. Gårdskvarteren – låga flerbostadshus

Gårdskvarteren kommer att bestå av 6 flerbostadshus på 2–3 våningar med sadeltak med 34–45 graders takvinkel och vinden får inredas. Husvolymerna planeras låga, vilket ger flexibiliteten att både bygga flerbostadshus och radhus i kvarteret.



Bild 30: 3D vy med Gårdskvarteren.

Bostadsgården öppnar sig mot Hallunda gård och genom släpp mellan huskropparna kan de gamla stall- och ladubygganden och mangårdsbyggnaden på höjden skymtas.

Bostadsgården ska avgränsas med en häck eller lågt staket mot öster, för säkra att hållristningen blir allmänt tillgänglig. Hållristningen finns på ett

berg som kommer upp till markytan mellan stallbyggnaden och det nya bostadskvarteret.



*Bild 31: Sektion från väst till öst. Planerade radhuskvarteret Trädgårdskvarter i väst och den historiska byggnaden med ladan och stall öst.*

### 3. Trädgårdskvarter – radhus

Trädgårdskvarteret ligger direkt öster om de befintliga kedjehusen i kvarteret Bronsgjutaren. Mellan de nya radhusen och befintliga kedjehus kommer den befintliga gång- och cykelvägen finnas kvar.



Hit planeras 46 radhus med växlande hushöjder och pulpettak. Vartannat hus ska vara två och vartannat hus tre våningar hög, för att skapa hus med varierade volymer. Radhusen placeras längs gator medan radhustomterna och den gemensamma gröna gården vänder sig mot de befintliga bostäderna i väster.

Parkeringsytor planeras finnas vid de planerade kvartersgatorna som avslutas med en vändplan. Vissa radhus kommer att kunna ha parkering på framsidan av radhustomten.

Radhusen som vänder sig mot den nya lokalgatan kommer hänvisas till de samlade parkeringsytorna vid kvartersgatorna.

*Bild 32: Planbild med radhusen i trädgårdskvarter*

Anledningen till det är att minska antalet backrörelser mot lokalgatan, som kommer att ha mer trafik än kvartersgatorna.



*Bild 33: Sektion genom Trädgårdskvarteret från väst till öst. I väst visas befintliga kedjehus och i öst på andra sidan av gatan de planerade flerbostadshus i Gårdskvarter.*

#### 4. Skogshusen - radhus



*Bild 34: 3D vy av kvarteret Skogshusen*

Skogsängen ligger öster om Trädgårdskvarteret och norr om Gårdskvarteret med 15 radhus. Husen kommer att vara två våningar höga.

På framsidan mot gatan planeras varje radhus ha en carport som formas som en pergola. På baksidan mot naturen finns en uteplats med altan. Terrängen sluttar ner mot väst och nordost. Husens placering och höjder ska anpassas i terräng genom att huskroppar trappas så att de följer terrängen.





*Bild 35: Sektion längs kvartersgatan. Hallunda gårds mangårdsbyggnad ligger på en höjd i östlig riktning.*

### 5.Sjöängen – fristående hus

Sjöängen utgör den delen av planområdet som sträcker sig från Hallunda



gårdsväg ner mot gamla trävillorna vid Mälaren. Öster om Sjöängen finns radhuskvarteret Mejram och väster ligger höjden med skogen som avgränsas av gamla vägen med allén som binder Hallunda gård med ångbåtsbryggan vid Mälaren. Här ska det byggas 27 fristående hus (villor) på två våningsplan och med pulpettak.

Ängen sluttar norrut och husen ska följa terrängen. Hus en ska placeras så att de trappas ner mot Mälaren. Husen ska följa terrängens sluttning. För att klara lutningen på lokalgatan har gatan fått en böjd form på norra delarna av ängen.

*Bild 36: Planbild med kvarteret Sjöängen*

Små grönområden har skapats mellan gatans två körriktningar. De två små ”pocketparks” skapar grönare karaktär för gatan och möjliggör hanteringen av dagvattnet.



*Bild 37: Sektion J-J genom kvarteret Sjöängen*

Boendeparkering planeras framför varje villa. För det ändamålet byggs det en carport på varje villatomt. Besöksparkeringen planeras som en gemensamhetsanläggning på kvartersmark.

Allén väster om villorna ska skyddas från bebyggelse genom att den kommer att ligga på allmän platsmark (Natur). Gamla grusade tillfartsvägen mellan stranden och gården ska behållas som den är, så att den historiska läsbarheten av platsen inte ska skadas.

#### Service och verksamheter

##### *Förskola*

Förskolan planeras att byggas där bollplanen ligger idag. Den planeras för 135 barn och huset planeras 1–2 våningar högt med ett pulpettak.

Huset planeras två våningar högt mot gatan och en våning mot befintliga villorna i väst. Den utformningen säkerställer att siktlinjen mellan röset öster om förskolan och gravfältet på en höjd väster om förskolan inte bryts.

Huset planeras så nära gatan som möjligt, vilket kommer att skapa en generös förskolegård mot naturmarken. Stenmurar som utgör fornlämningar hamnar utanför förskole fastigheten på allmänplats natur.

Trafikfrågor har studerats noggrant för att skapa trafiksäkra miljöer vid förskolan. Huset placeras längs gatan med personalens parkeringsytor framför



huset. Lastytan till förskolan placeras på västra delen av huset. Vändplanen separeras från befintliga kedjehusområdet med staket.

Parkeringsyta för föräldrar för att hämta och lämna barn planeras öster om förskolan, direkt söder om röset.

*Bild 38: Planbild med förskolan*

Ingångar för barnen placeras mot förskolegården. Ingången mot gatan kommer att fungera som ingång för personalen.

Det betyder att föräldrar kan gå direkt från parkeringen över parkmarken till förskolegården, utan att behöva köra längre in till gatan. Det minimerar risker för att barn skulle finnas i närheten av lastytan till förskolan.

#### *Vård- och omsorgsboende*

Ett vård- och omsorgsboende med 60 vårdplatser planeras i hörnet av Borgvägen och Tomtbergavägen.



Kvarteret med boendet ligger norr om förskolan Prästkragen på andra sidan av en skogbeklädd kullen. Huset planeras att bli fyra våningar högt med ett sadeltak.

*Bild 39: Planbild med äldreboende*

Bottenvåningen kommer vara mer öppen för allmänheten än resten av boendet. Här rymms en matsal- eller restaurang och lokaler för aktiviteter som är kopplad till verksamheten till exempel träffpunkt, frisör eller fotvård som de från boendet och andra äldre i stadsdelen kan ha nytta av.

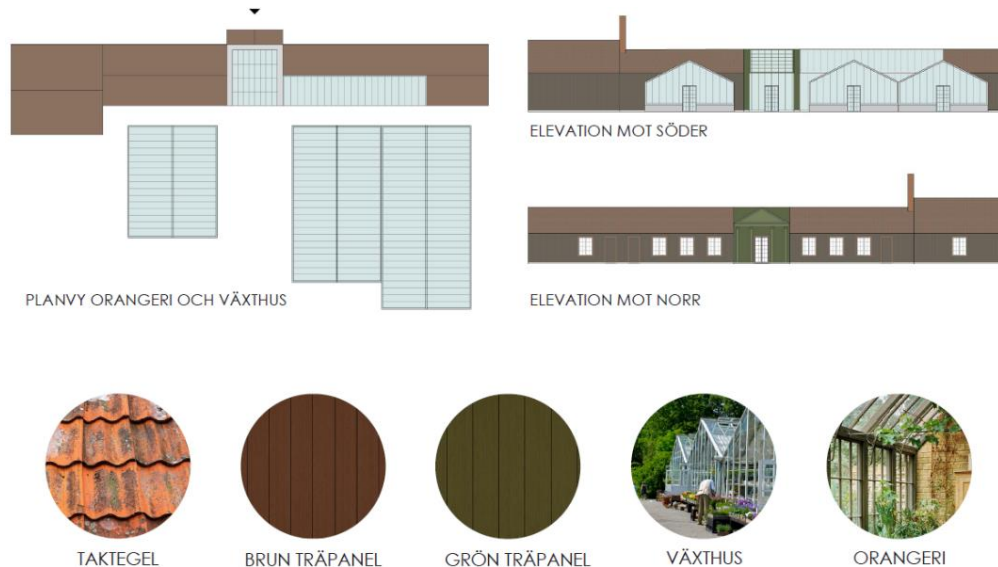
Våningsplanen två till fyra är planerade att rymma vårdboendet och kommer därmed utgöra en mer privat sfär.

### *Handelsträdgård*

Växthuset som ansluter mot Orangeriets fasad ska återuppföras. Växthuslängor har troligen byggts när handelsträdgården drevs på platsen under 1970-talet. I dagsläge har växthusen nästan försvunnit. Det finns bara en liten del kvar av växthusens fasad kvar, det mesta har rivits eller är förfallet. Växthuset planeras att byggas upp i samma utsträckning som byggnadens fotavtryck hade på 70-talet. Det möjliggör att platsen norr och väster om Orangeriet kan användas för odling. Orangeriet kan rymma en handelsträdgård med kontor, växthus och tillhörande försäljning av de varor som odlas på plats.



*Bilder 40: Den befintliga Orangeribyggnaden med spår av det förfallna växthuset.*



*Bild 41: Växthusets gestaltning samt material- och kulörsättning (Arkitema Architects).*

#### *Restaurangen i gårdskärnan*

Ett nytt hus planeras byggas inom gårdskärnan som kommer att rymma en restaurang. Initialt undersöktes möjligheten att kunna använda en av de gamla byggnaderna för restaurangen, men det bedömdes inte vara möjligt.

Under arbetet med att titta möjligheterna att anpassa en av befintliga ekonomibyggnaderna för en restaurang hade arkitekterna nära samarbete både med kulturmiljökonsulter och byggnadsantikvariska konsulter. Ingen av de befintliga husen bedömdes lämpa sig särskilt väl för en restaurang med moderna krav för ventilation, utrymning osv skulle kunna uppfyllas utan att riskera förvanska byggnadsantikvariska värden.

För att hitta en lämplig placering för den nya byggnaden, gick arkitekterna igenom historiska kartor och hittade ett läge där det tidigare har legat en ekonomibyggnad (Bild).



*Bild 42: Restaurangen har placerats på platsen där det har tidigare funnits ett fägårdshus under 1700-talet, se röd markering.*

Byggnadens gestaltning har tagit inspiration vad gäller volym, material och färg av de gamla ekonomibyggnaderna. Platsen och husets gestaltning bedöms fungera både utifrån kulturmiljömässiga, arkeologiska och byggnadsantikvariska perspektiv.

Platsen där restaurangen ska placeras har även undersökts genom en arkeologisk avgränsningsundersökning. Inga fornlämningar hittades på den platsen och därmed bedöms placeringen fungera även utifrån arkeologiskt perspektiv.

### **Gestaltningen**

Reglering av ny bebyggelse

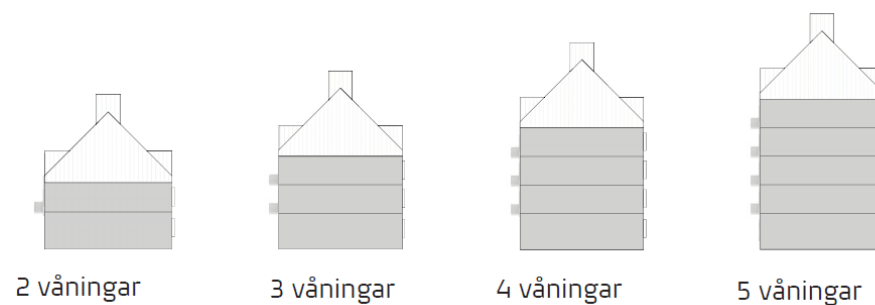
*Nya bostadskvarter*

Det planeras fem olika typer av flerbostadshus som har sina säregna formspråk och gestaltning. Det planeras även radhus och villor. Radhusen gestaltas på två

olika sätt beroende på i vilket radhuskvarter de ligger. Här nedan följer beskrivning av gestaltningen av alla nya planerade bostadshusen vilket speglas av planbestämmelser på plankartan.

### *1.Lamellhus*

Lamellhusen är 2–4 våningar höga. Takkupor och skorstenar är tydliga gestaltningselement. Skorstensvolymen ska rymma tekniska installationer så att inga andra utstickande behövs byggas på taket. Lamellhusen skapar halvöppna gårdar för att bemöta kulturmiljön och så att de gamla gårdsbyggnaderna kan synas från olika vinklar. I de fall där loftgångar behövs, ska de vändas mot bostadsgården och inte mot gatan eller torget. Byggnader möter gatan utan förgårdsmark med indragna entréer.



*Bild 43: Punkthusens olika volymer (Arkitema Architects)*

Materialet och kulörer för fasad, tak och hussockel har inspirerats av historiska miljöer och traditionella byggnadstekniker. Fasaden utförs i trä och sockel del av fasaden ska utföras i tegel eller natursten. Tak ska utföras i plåt och takfot ska utformas minimal. Takplåten kan dra ner till husets översta våning. En kulörpalett har tagits fram för tak, fasad och sockel som kan kombineras till olika lämpliga variationer. Taken får vara ljusgrå, brunröd, mossgrön mörkröd eller ärggrön. Fasad får vara faluröd, grågrön, olivgrön, ljust grå, eller turkosgrå.

Sockel får utförd i antingen i sandfärgat, grå eller brun-rött tegel eller i granit eller skiffer (natursten). I de fall bottenvåningen rymmer en handelslokal, ska större fönsterpartier utformas så att harmoniera med fasaden och resten fönstersättningen i det aktuella huset.



Bild 44: Lamellhusens material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)



Bild 45: Möjliga kombinationer med föreslagen material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)

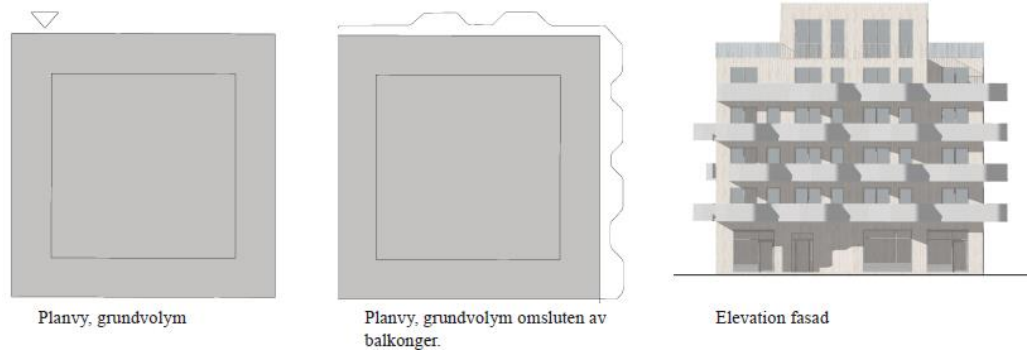
## 2. Punkthus

Punkthus har gestaltats som tydliga nya tillägg i stadsbilden och markerar viktiga gatukorsningar eller torghörn. Punkthus har en kubisk form, platt tak och böljande balkongband runt huset. Husen är 5 våningar höga med indragen 6:e våning. Den 6:e våningen är omringad av takterrass som löper runt huset.

Balkongbandets form är böljande, så att varannan balkong dras in mot fasaden. Balkonger får sticka ut maximalt 1,5 meter från fasadliv.

Fasaden ska utföras i naturfärgat eller ljusgrått trä. Om träfasaden utförs i det ljusgråa kulörerna, ska byggnadsdetaljer följa den färgsättningen för att uppnå en monokrom färgsättning. Taket utförs i plåt och entrévåningens sockel utförs i natursten.





*Bild 46: Gestaltungsprinciper för punkthusens av husvolymen med böljande balkonger runt fasaden. (Arkitema Architects)*

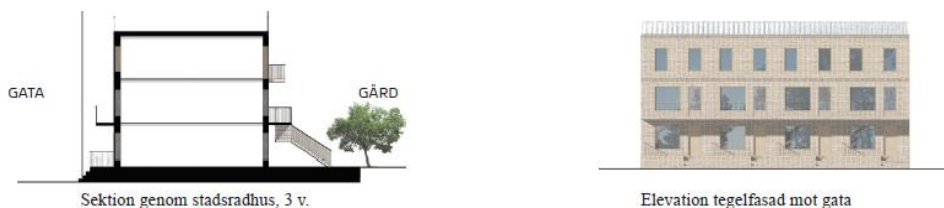


*Bild 47: Punkthusens material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)*

### 3. Stadsradhus

Stadsradhusen är indragna från gatan, så att en förgårdsmark skapas framför husen. Husvolymen är 3 våningar hög med låglutande platta tak.

Husvolymerna är smala och kläs in med balkonger på gatusidan och lätta metalltrappor som leder till andra våningen på bostadsgårdssidan. Balkonger får sticka ut maximalt 1,5 meter från fasaden.



*Bild 48: Gestaltungsprincipen för stadsradhusens placering på tomten och utformningen av husvolymen. (Arkitema Architects)*



*Bild 49: Stadsradhusens material- och kulörsättning (Arkitema Architects)*

Fasaden mot gatan ska utföras i ljust tegel och fasaden mot bostadsgårdar ska utföras i naturfärgat trä eller gråmålat trä. Tak ska utföras i papp, plåt eller som gröna sedumtak.

#### 4. Parkhus

Parkhusen är de tre lamellhus som planeras närmast Orangeriet. Husen utformas med ett sadeltak med 25–35 graders vinkel och med tydligt taksprång. De lägre två-våningshusen planeras med en loftgång som gestaltas som en lätt trädstruktur som placeras helt under taket. Det enda tre-våningshuset planeras byggas utan loftgång men med balkonger som har liknande lätt gestaltning och utföras i trä.

Fasader ska utföras i naturfärgat trä och taket ska utföras i aluzink-plåt. Byggnadsdetaljer som balkongräcken, fönsteromfattningar och trappor ska också utföras i naturfärgat trä för att skapa ett enhetligt uttryck.



*Bild 50: Parkhusens olika husvolymmer (Arkitema Architects)*



*Bild 51: Parkhusens material- och kulörsättning (Arkitema Architects)*

### 5. Gårdshus

Gårdshusens gestaltning har inspirerats av de befintliga ladugårds- och stallbyggnader som ligger direkt öster om kvarteret. Byggnader planeras med ett sadeltak med 35–45 graders vinkel och skortensvolym, för att dölja moderna tekniska installationer på taket. Husen planeras 2–3 våningar höga och ska placeras omsorgsfullt i terrängen som högre mot öster. Husens fasad ska utföras i trä och målas faluröda. Taket ska beläggas med rött taktegel. Takkupor och skorsten ska kläs i plåt i samma kulör som takteglet. Byggnadsdetaljer som fönsteromfattningar ska utföras samma kulör som fasad eller taktegel.

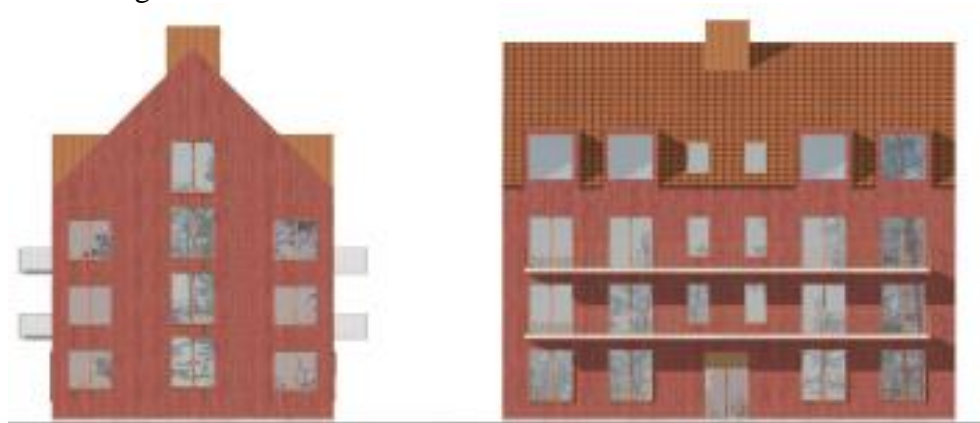


Bild 52: Gårdshusens fasader sett från lokalgatan i väst. (Arkitema Architects)



TAKTEGEL

KULÖR

TRÄPANEL

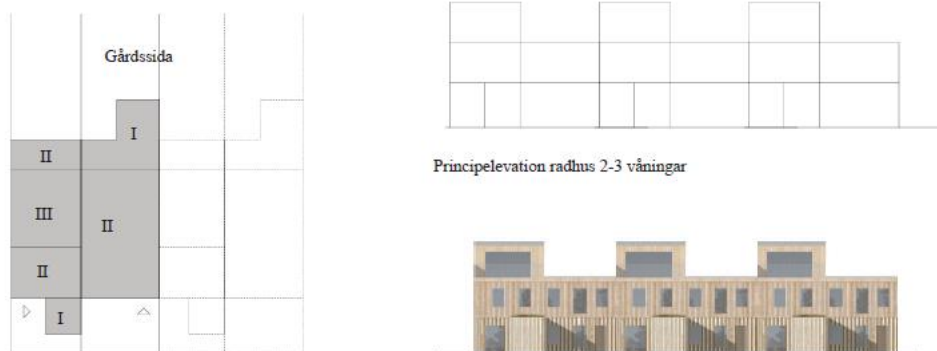
RÄCKEN

Bild 53: Gårdshusens material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)

### Radhus typ 1 (Trädgårdskvarter)

Radhus i Trädgårdskvarteret har gestaltats med stora gemensamma gröna ytor mot befintliga villor, som kan användas för odling och utevistelse. Husen har växlande höjd på 2–3 våningar och har ett svagt lutande platt tak. Vartannat hus planeras vara 2 våningar högt och vartannat 3 våningar högt. Fasadlinjen tar ett steg bak eller fram om vartannat för att skapa en omväxlande gatumiljö samt skapar mer privata ingångar till varje radhusenhet.

(se principsektioner nedan med trappningar av våningshöjder på olika delar av radhuslängan). Varje radhuslänga avslutas med ett gemensamt soprum på ena sidan.



*Bild 54: Radhusens gestaltningsprinciper som visar husens placering på tomten och gestaltningen av husvolymen. (Arkitema Architects)*



*Bild 55: Radhusens material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)*

Fasaden ska utföras i naturfärgat eller ljusgrått trä. Träpanel ska vara stående och dimensionering av trä ska varieras mellan våningsplan. Träfasaden avslutas med låg sockel med plåtavtäckning eller betong.

Tak ska utformas som lågt lutande eller platt tak med minimalt taksprång. Lägre delar av husvolymen, som entrédelar kan kläs med ett grönt sedumtak. Soprum ska utformas som en naturlig del av byggnadsvolymen och ska därmed följa samma material- och kulörsättning som radhuslängorna.

#### *Radhus typ 2 (Skogsängen)*

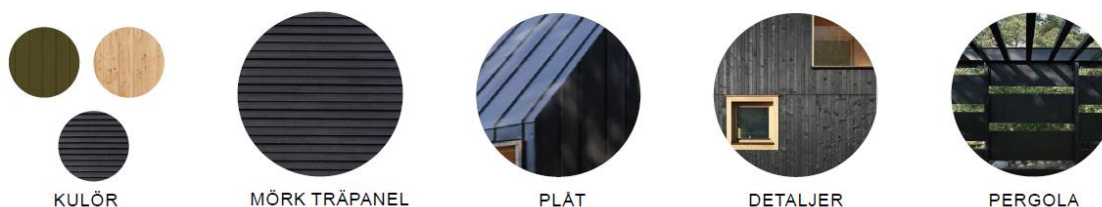
Radhusen mot ängen ska följa terrängens sluttningar och ska smälta in i de planerade dova kulörerna på fasader och byggnadsdetaljer. Radhusen planeras två våningar höga med ett pulpettak med 10–20 graders takvinkel. Radhusen ska ligga snedställda mot gatan, vilket ger tydligt avgränsade privata uteplatser på båda sidor av radhusen, se bild nedan.

Fasaden ska utföras i mörk träpanel i kulörerna svart eller mörkgrått. Byggnadsdetaljer som fönsteromfattningar får utföras i olivgrönt eller i naturfärgat trä. Taken ska utföras i svart bandtäckt plåt och får dras ner i gavelfasad. Soporplaneras på sidan av ett gavelradhus och ska följa samma material- och kulörsättning som radhusen.

Carporten framför husen planeras utformas som en lätt pergolaliknande konstruktion. Pergolan ska utföras av svartmålad trä.



*Bild 56: Radhusens gestaltungsprinciper som visar radhusens placering på tomten och gestaltningen av husvolymen. (Arkitema Architects)*



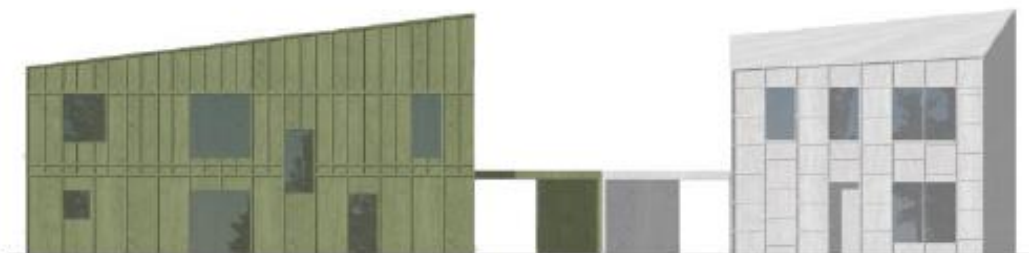
*Bild 57: Radhusens material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)*

### *Villor*

Villorna planeras att ha två våningar och svagt sluttande pulpettak. Taksprånget planeras vara minimalt. Villor ska placeras nära gatan, som ett par med en uppfart och carport mellan de två villorna. Villorna ska följa topografin och terrängen som sluttar ner mot norr.

Fasaderna ska kläs i trä och utföras i ljusgrått, grönt eller svart. Byggnadsdetaljer ska följa fasadens kulör för att skapa ett monokromt helhetsintryck i fall fasaden utförs i grönt eller ljusgrått. I de fall husets fasad utförs i svart kulör kan byggnadsdetaljer utföras antingen i svart eller

naturfärgat trä. Pulpettakets ska ha en takvinkel om högst 20 grader och kläs i papp eller plåt.



*Bild 58: Villornas gestaltungsprinciper där husen byggs som ett par med carport i mitten. (Arkitema Architects)*



*Bild 59: Villornas material- och kulörsättning samt gestaltungsprincip där hus byggs som ett par med carport i mitten (Arkitema Architects)*

## Service och verksamheter

### Äldreboende

Husets gestaltning har tagit inspiration av de gamla gårdsbyggnaderna med den mörkröda kulören, branta tak på 30–45 graders lutning och ett litet orangeri under taket på entrédelen av huskroppen.

Sockeldelen och skorstensdetaljen för tekniska anläggningar ska täckas med mörkrött tegel och resten av fasaden med boendedelen med genomfärgad mörkröd matrisgjuten betong eller mörkröd plåt. Taket ska hålla samma monokroma mörkröda färgskalan och beläggas med plåt.



TEGEL



PLÅT



GLAS



FALURÖD  
NCS S 4550-Y70R

*Bild 60: Vårdboendets material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)*

### *Förskolan*

Husavtrycken ska vara L-formad, där den utstickande delen mot norr planeras vara en våning hög och huskroppen mot gatan två våningar hög. Taket ska ha en plant sluttande pulpettak. Skärmtaket runt den rationella huskroppen ska tillföra ett lekfullt element till förskolans arkitektur.

Vid gestaltning av förskolebyggnaden har inspiration tagits av kringliggande skogsmark, vilket tolkas i byggandes bruna tegelfasad och skogsgröna plåttak.



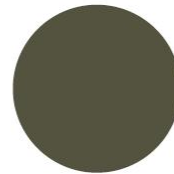
INFÄRGAD BETONG



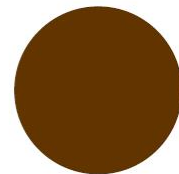
TEGEL



PLÅT



MOSSGRÖN RAL 6003



BRUN

*Bild 61: Förskolans material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)*

### *Restaurangen i gårdskärnan*

Restaurangen planeras som en enkel volym med sadeltak, och har inspirerats av de befintliga äldre ekonomibyggnaderna i närheten. Samtliga funktioner ska rymmas inom den enkla husvolymen. Det innebär att bland annat sophus och varuintag rymms inom byggnadsvolymen och inga komplementbyggnader eller utstickande husdelar planeras utöver det. Huset kommer att kläs i stående träpanel och både fasad och tak planeras monokromt svart.

Taket planeras ha takvinkel på 35–45 grader och ha minimala gavel- och taksprång. Eventuella takfönster ska vara infällda i taket. Taket ska kläs i trä eller svart plåt. Utifrån taket planeras skortensliknande volymer som rymmer de tekniska installationerna. Det ger en ren och tydlig gestaltning av taket utan flera huvar och utstickande delar. Den dova kulören gör att huset smälter in i omgivningen. Samtidigt blir det tydligt att det är ett modernt tillägg som inspirerats av de befintliga mörka byggnadsdetaljerna på Vagnslidret.

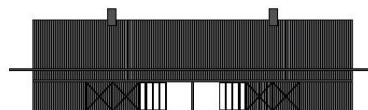




Bild 62: Restaurangens gestaltning (Arkitema Architects)



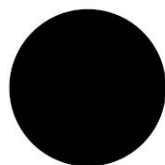
PLANVY RESTAURANG OCH MATCENTER



ELEVATION LÅNGSIDA



ELEVATION GAVEL



KULÖR



SVART TRÄPANEL



FALTAK



GAVEL

Bild 63: Restaurangens material- och kulörsättning. (Arkitema Architects)

## Reglering av befintlig bebyggelse

### Bostäder

Det finns redan ett antal hus som används som bostäder idag och kommer därmed planläggas med användningen bostäder (B). Totalt blir det fyra bostadsfastigheter som innehåller en eller flera byggnader. Alla hus har planlagts med flertal bevarandebestämmelser (q) och varsamhetsbestämmelser (k) och bestämmelser om rivningsförbud (r), för att säkra de viktigaste byggnadsantikvariska värdena hos varje hus:

- Mangårdsbyggnaden med Västra och Östra flygeln. För att bevara läsbarheten av den gamla högståndarmiljön ingår även Lusthuset och parkanläggningar bakom huvudbyggnaderna. Parkanläggningen innehåller terrasseringar, en konstgjord bäck och annat som är direkt läsbart som huvudbyggnadens privata trädgård.
- TrädgårdsmästARBostaden med tillhörande Loftbod
- Långa längan
- Klockhuset

Ekonomibyggnader i västra delen av gården (Vagnslider, stall- och ladugård, brandbod och tegelbod) planeras att varsamt omvandlas till bostäder, kontors- och handelslokaler. Bostäder är dock den huvudsakliga användningen i de husen. Den planerade restaurangen och den framtida odlingsverksamheten har ett behov av både kontorslokaler och mindre handelslokaler för marknad eller försäljning av grönsaker. En parkeringsyta vid Vagnslidret, stallet och restaurangen täcker framtida parkeringsbehov för de kontors- och handelslokaler.

#### *Befintliga ekonomibyggnader*

Ekonomibyggnadernas historiska användning är kopplad till jordbruket som drevs på platsen innan 1960-talet då stora delar av jordbruksmarken såldes till Stockholms stad för att bygga bostäder på. Efter det fortsatte drivandet av handelsträdgården med växthus på en del av gårdskärnan (Orangeriet och äppelträdgården) medan andra ekonomibyggnader förlorade sin historiska användning. De byggnaderna används idag som förråd eller står helt utan funktion.

Ekonomibyggnaderna har planlagts med varsamhets- (k) och rivningsförbudsbestämmelser (r) enligt byggnadsantikvariska utredningens resultat, för säkra att historiska byggnader förvanskas.

#### *Orangeriet och Trädgårdsmagasinet*

En handelsträdgård med tillhörande odlingar ska drivas i Orangeriet, Trädgårdsmagasinet och markytor där omkring. Växthuslängor ska byggas ut i samma utsträckning som de som kan ses på historiska bilder från 1970-talet (se bild på sidan 68).

### *Svinhuset och Garaget*

Vid infarten till gården finns mindre hus som tidigare har använts för djurhållning (garage samt svin- och höns hus). De husen ligger mer än 50 meter från närmaste bostadsbebyggelse och lämpar sig väl till en småskalig djurhållning idag. Enligt nuvarande visioner ska ca 9 får kunna husera här. Det skulle i sin tur möjliggöra att naturmarken kring gården skulle kunna betas av får, vilket gynnar såväl kultur- som naturmiljön. (se mer under natur på sidan 84)

### **Kulturmiljö**

#### **Fornlämningar**

För de objekt som enligt rapporten utgör fornlämningar krävs tillstånd för ingrepp, om fornlämningen riskerar att påverkas av genomförandet av detaljplanen. Enligt Riksantikvarieämbetet ska fornlämningar i första hand undvikas vid ny bebyggelse. I vissa fall kan fornlämningar tas bort genom en undersökningsutgrävning. Bedömningen av vilka fornlämningar som kan grävas ut görs av länsstyrelsen. Den bedömningen gör länsstyrelsen formellt efter att detaljplanen har vunnit laga kraft.

I planförslaget placeras inte någon ny bebyggelse på synliga fornlämningar, det vill säga på gravfält, stenmurar, gravar, hällristningar och stensättningar. De flesta fornlämningar kommer att ligga på allmän platsmark, natur eller park, enligt planförslaget. Det betyder att allmänheten kommer att ha möjligheten att besöka fornlämningarna och uppleva kulturmiljön. Undantaget är gravfältet (RAÄ-nummer: Botkyrka 74:1) och hällristningen (RAÄ-nummer: Botkyrka 74:2) som ligger mellan Orangeriet, Trädgårdsmagasinet och Långa längan. Magasinet är troligtvis till och med delvis placerat ovanpå gravfältet.

Det finns en boplats (RAÄ-nummer: Botkyrka 803) som påverkas av planförslaget då ett nytt bostadskvarter planeras dit. Den boplatsen är inte synlig i landskapet, dvs lämningen finns under markytan och saknar därmed lika högt pedagogiskt värde som andra fornlämningar inom planområdet, som tydligt kan ses och upplevas i landskapet. Under kontakter med länsstyrelsen har kommunen fått ett muntligt besked att den aktuella boplatsen då kan tas bort, efter att planen har vunnit laga kraft.

## Kulturmiljön - avvägningar och planförslagets påverkan

### *Gårdskärnan*

Under framtagandet av planförslaget har en av de största frågor varit hur de kulturhistoriska värdena ska bäst kunna tas hand om. Det har undersökts noggrant vilka användningsbestämmelser som rimmar bäst med de värden som finns på platsen och med det som ses som en möjlig utveckling av platsen. Fastigheten Hallunda 4:20 är inte planlagd idag och att hitta lämpliga användningsbestämmelser för olika delar av fastigheten har undersökts noggrant under planprocessen. Bevarandet av kulturmiljön genom lämpliga planbestämmelser har varit en förutsättning för att hela projektets genomförande.

Resultatet har blivit att förvalta det som finns, förstärka de värden som är försvagade och tillföra det som skapar mervärde för platsen. Bevarandebestämmelser, varsamhetsbestämmelser och rivningsförbudsbestämmelser grundas på de omfattande undersökningar som genomfördes för att fastslå Hallunda gårds kulturmiljövärden och byggnadsantikvariska värden. Användningsbestämmelserna är ett resultat av sammanvägningen av hur platsen har använts tidigare och hur den kan användas i framtiden. Under framtagandet har en avvägning gjorts mellan de allmänna intressena (naturvärden, kulturhistoriska värden och rekreativvärden) och de enskilda intressena (de befintliga boende i de gamla byggnaderna och ekonomisk genomförbarhet av planen).

De allmänna intressena har vägt tungt och därmed har stora delar av fastigheten Hallunda 4:20 planlagts som allmän platsmark natur eller park. Andra delar som har bedömts vara mer lämpliga som kvartersmark för odling och handelsträdgård (L<sub>1</sub>) eller odling med djurhållning (L<sub>2</sub>) då de användningsbestämmelser har både förankring i platsens historik och gynnar de natur- och kulturvärden som finns på platsen.

Mindre delar av den gamla gården planeras för bostäder, kontor och handel (B<sub>e5</sub>), bara bostäder (B) eller parkering (P). Ett nytt hus planeras byggas i gårdskärnan – restaurangen. Restaurangen ger möjlighet att skapa ett samarbete med odlingsverksamheten och skapa ett nytt besöksmål i den anrika miljön. Restaurangen planläggs med användningsbestämmelse (C) och utformningsbestämmelser enligt gestaltningsprogrammets förslag på kulör- och materialsättning.

I samråd med byggnadsantikvariska konsulter och kulturmiljökonsulter har platserna bedömts lämpa sig bra för de användningar som föreslås, under förutsättningar att byggnader restaureras och renoveras varsamt och att hänsyn tas till de värdeelement och kulörer som den byggnadsantikvariska rapporten pekar ut. Byggnader som fungerar som bostäder redan idag kommer fortsätta vara det i framtiden. Parkeringsytan behövs försörja de framtida kontorslokaler, restaurangen och nya bostäder i gamla gårdskärnan.

Park- och naturmarken kring de gamla byggnaderna öppnar upp platsen till allmänheten och ger en möjlighet att uppleva den komplexa och rika kulturmiljön. Den möjligheten är väldigt begränsad idag, då gården är privatägd och inhägnad med ett staket längs hela fastigheten.

#### *Tillkommande bebyggelse och gator kring gårdskärnan*

De små kvartersgator med vändplaner som ligger öster om nya lokalgatan föreslås täckas med grus eller smågatsten för att gatornas karaktär skulle spegla platsens lantliga karaktär. Gångstigar i naturmarken och parkmarken ska även de täckas med grus eller stenmjöl av samma anledning. Torgytor ska beläggas och gestaltas urbana, med hårdgjorda ytor mot Tomtbergavägen och grönnare mot gården för att skapa en gradvis övergång från det stadsmässiga till det lantliga.

#### **Naturmiljö**

##### Naturvärden

De historiska byggnaderna i gårdskärnan ska till största delen omgärdas av natur- och parkmark enligt planförslaget, för att säkerställa att de höga naturvärdena kan tas omhand även fortsättningsvis. De mest värdefulla naturmiljöerna närmast gamla gårdskärnan, där de flesta värdeelement samt naturvärdes- och signalarter hittades. Även fladdermöss bedömdes sannolikt finnas just i området närmast gamla gårdskärnan.

Därmed undantogs nästan hela gårdskärnan från ny bebyggelse med undantag för restaurangbyggnaden och växthuset som ska återuppföras. Planbestämmelser om odling och djurhållning samt odling och handelsträdgård bedöms möjliggöra att kultur- och naturvärden kan bevaras och förstärkas på platsen. Ett småskaligt bete inom planområdet är gynnsamt för fladdermöss och kan hålla landskapet öppet för att bevara naturvärden och läsbarheten av fornlämningsområden i skogen.

Alla naturvärdesobjekt med höga naturvärden (klass 2) har bevarats och har undantagits från exploateringen. Områden med höga naturvärden har planerats med användningsbestämmelser Natur, Park eller Odling (L<sub>1</sub> och L<sub>2</sub>). Användningsbestämmelse Odling (L<sub>1</sub> och L<sub>2</sub>) har kompletterats med prickmark (marken får inte förses med en byggnad) för säkra att platsen inte ska tas i anspråk för framtida byggnader.

De flesta naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde (klass 3) har undantagits från ny bebyggelse förutom att följande naturvärdesobjekt kommer helt eller delvis påverkas av tillkommande bostadskvarter och allmänna gator:

- Objekt nr 3, objekt 4, objekt 14, objekt 15 och objekt 16.

Det kommer att vara möjligt att spara de delarna av växtligheten som hamnar på bostadsgårdar då all mark utanför byggnadskropparna planläggs som prickmark (marken får inte förses med en byggnad).

Naturvärdesobjekt nr 9 med visst naturvärde (klass 4) har delvis tagits i anspråk. Ett område med visst naturvärde kommer att bli del av de framtida villatomterna på den södra delen av norra ängen. Den nordligaste biten av objekt 9 kommer helt att undantas från exploateringen.

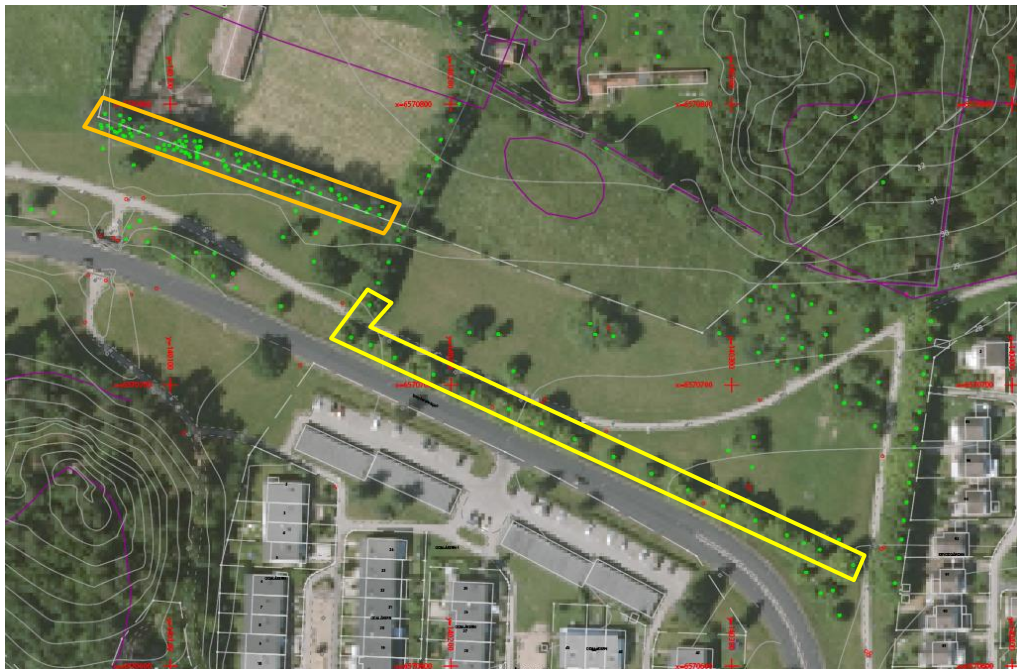
#### Biotopskydd

De flesta alléer kommer att bevaras. För att säkerställa att alléer skyddas från att tas bort i framtiden, har de flesta alléträden planlagts så att de ligger på allmän naturmark eller parkmark.

Vissa alléträd närmast äppelträdgården kommer dock att ligga på kvartersmark och har planlagts med n-bestämmelser som kombineras med utökad lovplikt för marklov. Enligt den kombinationen av planbestämmelser får man inte ta ner träd och marklov måste sökas för att ta ner sjuka eller skadade träd, som i sin tur måste ersättas med ett nytt träd av samma art och stamdiameter på minst 15 centimeter på 1,3 meters höjd ovan marken nära befintlig räd.

Delar av hästkastanjeallén ska ersättas när vägen flyttas ca 10 meter norrut. Det rör sig om 18 träd som ska återplanteras längs den nya Tomtbergavägen. Flytt och ombyggnation av vägen kommer möjliggöra att en bushållsplats kan flyttas till planområdet och att bostadshus kan byggas på båda sidorna av Tomtbergavägen. Tomtbergavägen är idag byggd på en upphöjd vägbank med vägräcken på båda sidor och en gångtunnel under vägen. Hästkastanjer är placerade i slänten på norra sidan av Tomtbergavägen. För att kunna ta bort och ersätta hästkastanjer längs Tomtbergavägen behöver fastighetsägaren få dispens beviljad av Länsstyrelsen.

Popplar som ligger vid fastighetsgränsen kommer att tas bort enligt planförslaget. Popplarna står omgärdade av många andra buskar och träd längs fastighetsgränsen. Enligt planförslaget försvinner viss växtlighet då marken tas i anspråk av nya bostadshus, medan andra större träd kan sparas och tas fram genom att de mindre buskar och träd rensas.



*Bild 64: Orange figur markerar området med poppelträd och gul figur markerar området med hästkastanjeallé. De ljusgröna prickarna markerar enstaka inmätta träd.*

### Fladdermöss

Artskyddsutredning med tillhörande fladdermusmodelleringen (Calluna 2019) resulterade i att planförslaget anpassades för att minimera den negativa påverkan på fladdermössen. Ängen nordöst om gårdskärnan undantogs från bebyggelse, radhus som enligt tidigare arbetsskisser skulle byggas togs bort från den öppna marken mellan stenröset och skogen. Den ängen bedömdes som viktig att undanta från exploateringen för att inte störa fransfladdermusen som är känslig för ljusstörningar. Fransfladdermöss som är den känsligaste arten som hittades inom planområdet, konstaterades ha boplatser i skogen öster om ängen.

Efter justeringar av planförslaget bedömdes enligt utredningen att inga botråd, fortplantningsområden eller livsmiljöer längre påverkas av planförslaget. Genom att undvika att försämma livsmiljöerna i norra delarna av planområdet, bibehåller Hallunda gård sin roll som en ”hot spot” för fladdermöss längs Mälarens södra strand.

Påverkan gäller endast jaktmiljöer i södra delen av planområdet, dock är den tillräckligt begränsad så att livsmiljöernas ekologiska funktion upprätthålls, trots exploateringen. De förekommande fladdermuspopulationerna bedöms kunna fortleva långsiktigt i området. Enligt Callunas bedömning kommer inte heller bevarandestatusen påverkas negativt för någon av de påträffade fladdermusarterna och därmed bedöms det inte föreligga någon risk för förbud enligt artskyddsförordningen.

Art	Populations-utveckling	Utbrednings-område	Tillgång till livsmiljöer	Konsekvens på bevarandestatus
Fransfladdermus	Inga botråd eller viktiga jaktmiljöer försvinner	Konnektiviteten i denna del av Mälaren lämnas orörd	Obetydlig areell förlust av jaktmiljöer	Nationell: Ingen påverkan Lokalt: Obetydlig påverkan
Mustaschfladdermus	Inga botråd försvinner. Någon individ färre av minskad jaktmiljö	Inga förändringar. Fortsatt god konnektivitet i landskapet	Ca 1 ha jaktbiotop försvinner	Nationell: Ingen påverkan Lokalt: Obetydlig påverkan
Taigafladdermus	Inga botråd försvinner. Någon individ färre av minskad jaktmiljö	Inga förändringar. Fortsatt god konnektivitet i landskapet	Ca 1 ha jaktbiotop försvinner	Nationell: Ingen påverkan Lokalt: Obetydlig påverkan

Bild 65: Planförslagets påverkan på olika fladdermusarter (Calluna 2019)



För att säkerställa att höga naturvärden eller miljöer som viktiga för fladdermöss fortlever även efter planens genomförandet, har kommunen tagit fram ett miljöåtgärdsprogram. Miljöåtgärder ska genomföras på områden som planeras som allmänplats natur eller park enligt planförslaget. Följande åtaganden ska genomföras av Samhällsbyggnadsförvaltningen:

- Skydda värdefulla träd och alléer under byggskedet
- Låta beta den öppna gräsmarken i planområdets norra del (Skogsängen) alternativt slåtter av gräsmarken  
Låta beta den tidigare betade fårhagen i anslutning till gravfältet i sydost
- Plantera blommande träd och buskar som attraherar insekter i bryn och i gräsmarken i norr (f.d. Skogsängen)
- Fladdermusholkar sätts upp på lämpliga ställen
- Skapa faunadepåer i skogsmarken

Efter dessa ändringar och åtgärder bedömer kommunen att planförslaget inte kommer påverka fladdermössen i sådan omfattning att en dispens från artskyddsförordningen skulle krävas.

#### Avvägningar och planförslagets påverkan

Stora delar av planområdet omfattas av riksintresset för de samlade natur och kulturvärden för Mälaren med öar och strandområden enligt 4 kap. 1,2 §§ MB. Norra delarna av planområdet berörs även av riksintresse för rörligt friluftsliv Bornsjön [FAB10] i mindre omfattning.

De stora sammanhängande skogsområdena med naturvärdesklass 2 och 3 kommer att undantas av ny bebyggelse och ska planläggas som antingen allmänplatsmark natur eller park. Tillgängligheten till området kommer att öka för allmänheten (inklusive friluftslivet) efter planens genomförande. Det gröna sambandet som löper igenom planområdet från sydost till nordväst och som pekas ut i Översiktsplanen har bevarats helt och hållet.

Därmed bedöms planförslaget gå i linje med riksintresset för de samlade natur och kulturvärden för Mälaren med öar och strandområden enligt 4 kap. 1,2 §§ MB och riksintresse för rörligt friluftsliv Bornsjön [FAB10].

Vissa delar av skogs- och buskagebryn vid fastighetsgränsen som är av naturvärdesklass tre (påtagligt värde) kommer att fragmenteras då nya bostadskvarter planeras. Dock kan de delar som hamnar på bostadsgårdar

bevaras som med fördel förser bostadsgården med redan etablerade träd och buskar.

Efter första indikationer från naturvärdesinventeringar att fladdermöss kan finnas inom planområdet, har frågan utretts i flera steg och har avslutats med en artskyddsutredning för att ta reda på hur planförslaget kan justeras för att inte utlösa dispens för att kunna genomföra planförslaget.

Under artskyddsutredningen justerades planförslaget så att ängen mellan bronsåldersröset och skogen undantogs från bebyggelse för att säkra en livskraftig levnadsmiljö för fladdermöss. Stora naturområden i norra delen av planområdet lämnas intakta, vilket resulterar i att livsmiljöer för fladdermöss inte kommer att påverkas negativt. Därmed kommer Hallunda gård även fortsättningsvis kunna fungera som en hot spot för fladdermöss längs Mälarens södra strand.

### **Mark och miljö**

Geotekniska förhållanden

#### *Delområde A – förskolan med hushöjd på 1–2 våningar*

Enligt grundläggningsrekommendationer finns det förutsättningar för att kunna grundläggas hus på platta på mark, då leran har visat sig att vara tämligen fast till ytan. Temporära schaktslänter i fyllning och torrskorpora, silt och sand ned till 2 meters djup bedöms kunna utföras med standardutförande enligt schakta säkert.

#### *Delområde B – radhus och låga flerbostadshus på 2–3 våningar*

Enligt grundläggningsrekommendationer har de planerade hus på 2–3 våningar förutsättningar till att kunna grundläggas med platta på mark. Dock krävs det vidare undersökningar för att fastställa lerans utsträckning mot det östra delen av området B där byggnader planeras. Temporära schaktslänter i fyllning och torrskorpora, silt och sand ned till 2 meters djup bedöms kunna utföras med standardutförande enligt schakta säkert.

#### *Delområde C – Flerbostadshus på 2–6 våningar och ett underjordiskt garage*

Plattgrundläggning kan vara möjligt beroende på varje enskild konstruktion och de lokala geotekniska förutsättningarna varje husets läge.

Detaljprojektering av hus kommer att krävas för att säkerställa om plattgrundläggning är möjligt och för vilka byggnader inom området C det är möjligt i så fall.

Pålning bör antas för samtliga byggnader inom området C, tills inget annat har bekräftats tills vidare.

Grundläggningsnivåer för garagen är i dagsläget okänt men spont kommer troligtvis krävas vid schakt till dess att mer detaljerade geotekniska undersökningar utförs i nästa skede. Planerat garage i den västra delen av området ska förutsättas pålas då lös lera vilar mellan 4–8 meter under markytan i det området. Då jorden avlastas i samband med schakt för garage kan plattgrundläggning bli aktuellt beroende på den kvarvarande lermäktigheten efter urgrävning. Inom ramen för planerat garage i mitten av området under det planerade kvarteret har berg påträffats i två av sonderingspunkterna ca 3–4 meter under markytan. Beroende på grundläggningsnivå för garaget kan bergschakt bli aktuell i samband med byggnation.

#### *Delområde D – Vård-och omsorgsboende med hushöjd på 4 våningar*

Temporära schaktslänter i fyllning och torrskorpora, silt och sand ner till ca 2 meter djup bedöms kunna utföras med standardutförande enligt schakta säkert. Tills vidare bör pålning antas som grundläggningsrekommendation för äldreboendet. Vid djupare schakter rekommenderas spont.

I området D där äldreboendet planeras rekommenderas att kompletterande fältundersökningar utförs enligt geoteknisk undersökning. Kompletteringar kommer troligtvis behövas vad gäller tryck-och slagsondering för att fastställa lerdjup och eventuella pållängder. Även underökningar som kan ge säkrare bild på egenskaper på leran kan behövas. På södra delar av området där äldreboende planeras att stå borde även bergfritt djup fastställas.

#### *Delområde E – villor (fristående hus) med hushöjd på 2 våningar*

Översiktlig stabilitetsberäkning har utförts för hörntomten i nordväst där störst nivåskillnad finns och där uppfyllanden blir som störst. Huset (som antogs med last 15 kPa) placerades ca 2 meter från slänt där bänkhöjden uppgår som mest med ca 2 meter över befintlig markyta. När markplaneringen är slutförd behövs den lokala stabiliteten ses över ytterligare.

Planerade byggnader bedöms kunna grundläggas genom plattgrundläggning. Temporära schaktslänter i fyllning och torrskorpora, silt och sand ned till ca 2 meter bedöms kunna utföras med standardutförande enligt schakta säkert.

## Radon

Planområdet ligger inom normalriksområde och lågriskområde för radon. Radonmätningar görs under bygglovsprocessen och åtgärder för att få ned radonhalten i den nya byggnaden kan bli aktuella under bygglovsskedet.

## Markföroreningar

Miljötekniska markundersökningen bedömts att åtgärdsbehov finns inom provtagningsområden S4 och S6 (se bild 8 på sidan 24).

I området S4 överskrider blyhalter som hittades i jorden Naturvårdsverkets hälsoriskbaserade riktvärde. Åtgärdsbehovet avser endast yttlig jord på nivån 0-0,5 meter under markytan.

Även i området S6 överskrider blyhalter Naturvårdsverkets hälsoriskbaserade riktvärde. Här finns föroreningar dock på mycket yttlig jord. Åtgärdsbehovet avser jord på nivån 0–0,2 meter under markytan.

Gällande delområde S2 och S3 och de resterna av DDT som hittades där, har utredningen gjort riskbedömningen att det beräknade medelvärdet är 25 gånger under det hälsobaserade riktvärdet och de uppmätta maxhalten ligger 7 gånger under det hälsobaserade riktvärdet enligt Naturvårdsverket. Därmed föreligger det inget åtgärdsbehov inom de delområdena.

Enligt planförslaget ska platsen där åtgärdsbehov bedömts föreligga användas för känslig markanvändning (bostäder, odling, och natur). Förorenad mark ska saneras innan startbesked får lämnas.

## Friytor

### Lek och rekreation

En ny kvarterspark med lekplats planeras vid Orangeriet och äppelträdgården. Placeringen av parken kommer att skapa en mötesplats för både de som redan bor i närområdet och de som kommer att flytta in i de nya husen. Lekplatsen ska vända sig till barn i ett brett åldersspann. Lekplatsen ska även ha några tillgänglighetsanpassade delar.

Kvartersparkens gestaltning kommer att ta inspiration av den kultur- och naturmiljö som platsen omgärdas av. Parken ska ha en bred målgrupp och människor i alla åldrar ska hitta något att sysselsätta sig med på platsen, till exempel ska det finnas plats för lugnare aktiviteter och en grillplats.

Befintlig vegetation som inramar parken gallras varsamt och programmeras i viss mån. Ny vegetationen som bidrar med ekosystemtjänster ska tillkomma i parken. Tydliga och attraktiva kopplingar i form av grindar ska finnas mellan kvartersparken och äppelträdgården/odlingsmarken på strategiskt utvalda platser.

Skogsängen mellan röset och gården i norr kan med fördel användas för rekreation, lek och spontansport som bollek, skidåkning eller picknick. Den så kallade Skogsängen, kommer att ha en naturlig karaktär och endast minimala åtgärder som till exempel grusade stigar planeras hit. Någon belysning planeras inte till Skogsängen, för att inte störa den rödlistade fransfladdermusen som bor i närheten av skogen.

Torget skapar en entréplats till planområdet och kopplar ihop gångstråket från Hallunda centrum med gårdskärnan i norr. Platsen har en viktig placering eftersom den kopplar ihop promenadstråket från Hallunda centrum, den historiska Hallunda gårdsväg som leder till Gårdsparken och vidare till Mälaren. Entréplatsen blir en grön mötesplats i området där det kommer att finnas plats för mindre butiker, som en närbutik eller liknande.

En ny busshållplats planeras direkt öster om torget. Torget ska fungera som mötesplats för dem som rör sig mellan verksamheter i gårdskärnan, busshållplatsen och de handelslokaler i bottenvåningar som ramar in Torget. Gestaltningmässigt skapas en övergång från den urbana miljön till den mer lantliga gårdskärnan.

Torget kommer att bli desto grönare i sin karaktär som den närmar sig gården. Den ansluter sig genom en gångväg till den stora öppna gräsytan mellan mangårdsbyggnaden och restaurangen. Den öppna ytan söder om mangårdsbyggnaden kan användas till exempelvis picknick eller lek.

#### Naturmiljö

Tillgängligheten för naturområdet kommer att förbättras genom att staketet runt fastigheten Hallunda 4:20 kommer att försvinna. Stora delar av den privata fastigheten planeras för allmänplatsmark natur eller park. Vissa delar kan hängas in för en tidsbegränsad period för att möjliggöra naturbete för får. Naturbete kommer att gynna de befintliga naturvärdena som t ex förekomst av fladdermöss samt hålla fornlämningar från att växa igen.

Nya stigar planeras genom gårdskärnan och längs skogen bakom mangårdsbyggnaden som ansluter till befintliga stigar. Det ger i sin tur möjlighet för en ny dragning av Kulturstigen eller Hälsan stig. Nya skyltar kan sättas upp vid fornlämningarna och de gamla gårdsbyggnaderna för att utöka möjligheten att uppleva och förstå den komplexa miljön kring Hallunda gård.

### **Gator och trafik**

#### Gatunät – utformning och sektioner

Den enda befintliga gatan inom planområdet idag är Tomtbergavägen, resten av gatunätet kommer att byggas ut i samband med exploateringen.

Tomtbergavägen kommer att bli planområdets huvudgata. En ny lokalgata tillkommer i den nordvästra delen av planområdet och leda fram till stenröset och förskolan i norr.

Kvartersgator väster om gårdskärnan ansluter till lokalgatan. Kvartersgatan mot förskolan avslutas med en vändplan och inhägnas med staket mot väster och söder för att skapa en trafiksäker miljö för lastbilstransporter till förskolan. Kvartersgatan mot gården avslutas med en torgyta som även fungerar som en transportväg för leveranser till den nya restaurangen samt angöringsväg för Stallet, Vagnslidret, Tegelboden och Brandboden.

Resten av kvartersgatorna i den delen av planområdet avslutas med vändplaner dimensionerade för snöröjning. Kvarteret med underjordiskt garage kommer att försörjas av angöringsväg med en vändyta och möjlighet att köra in och ut från parkeringsgarage.

Till nordöstra delen av planområdet planeras en ny kvartersgata som avslutas med en vändplan i nordvästra hörnet. Den kvartersgatan kommer att försörja de 27 nya villorna som planeras och de befintliga gamla sommarvillorna vid vattnet.

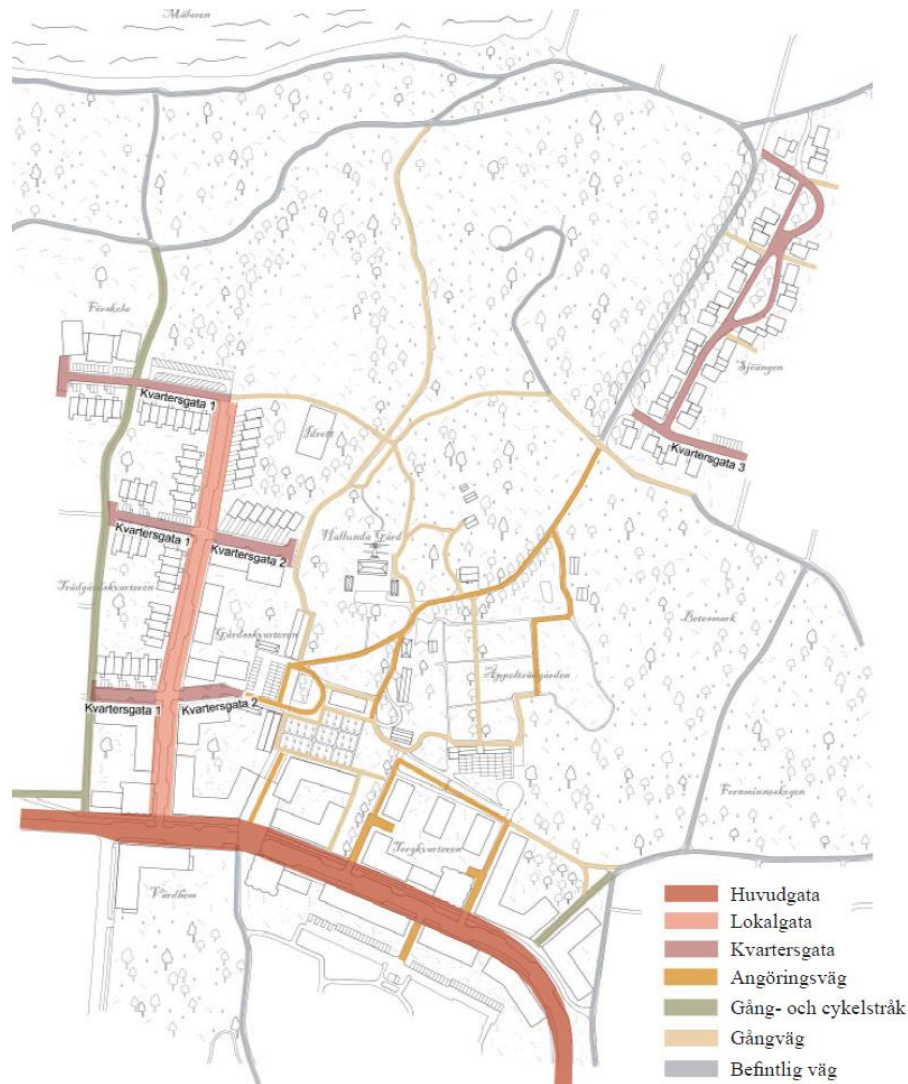


Bild 66: Framtida gatunät.

### Huvudgata

I dagsläget är Tomtbergavägen en trafikseparerad trafikled som ligger på en upphöjd väggkropp med vägräcke i de högsta delarna samt gångtunnlar under vägen. Tomtbergavägen ska byggas om från trafikled till en gata med gång- och cykelbanor. Gatan kommer att kantas av träd och en busshållplats tillkommer.

Busshållplatsen utformas som en enkel stopphållplats, vilket har en hastighetsdämpande effekt på motorfordonstrafiken samt ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Gångtunneln kommer att tas bort och övergångställen i samma nivå som gatan kommer att skapas.

Det betyder att både höjderna och Tomtbergavägens läge kommer att justeras för att kunna bygga bort den upphöjda vägkroppen och gångtunneln. Höjd- och lägesjusteringen bidrar till att gatan smälter in i omgivande landskap och barriäreffekten som vägen har idag kommer att reduceras. Dessa ändringar gör att gatan kommer att upplevas som en klassisk stadsgata och inte längre som en genomfartsled med höga hastigheter.

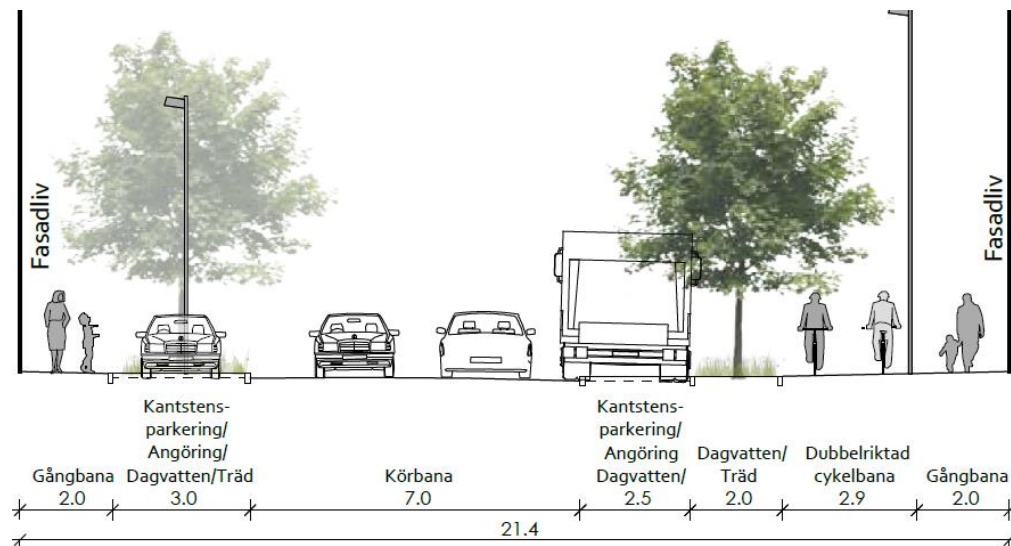


Bild 67: Gatusektion av framtida Tomtbergavägen.

### Lokalgata

Lokalgatan planeras med körbana på 5,5 meter och gångbanor på båda sidor med 2,3 meter bredd. Mellan körbanan och gångbanan planeras en planteringszon på 2,2 meter med parkeringsfickor för besöksparkering och angöringsytor för sopbilar.

I norra delen av lokalgatan planeras inte för någon gångytta vid de snedställda radhusen. Gående hänvisas här till gångbanan på västra sidan av gatan. Gångbana på östra sidan framför de snedställda radhusen har valts bort, eftersom det bedömts vara en osäker trafikmiljö med backande bilar ut från radhusen.



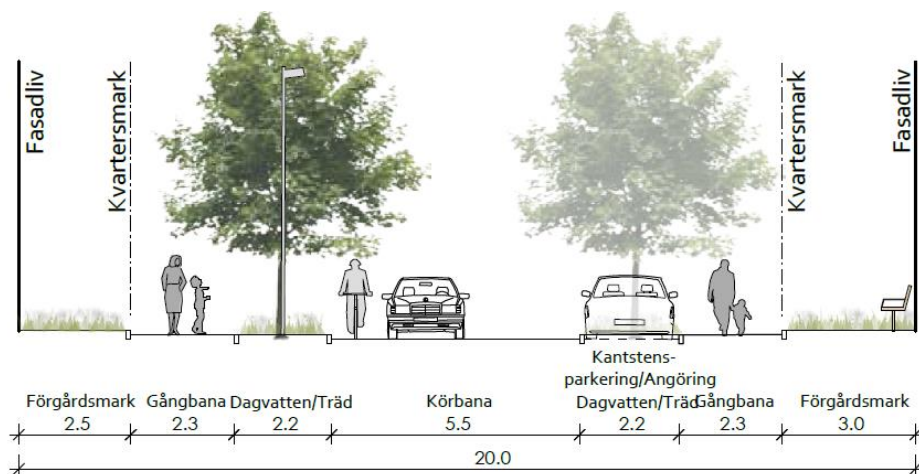


Bild 68: Gatusektion av den nya lokalgatan.

#### *Kvartersgator i västra delen av planområdet*

Det kommer att finnas två olika typer av kvartersgator inom den västra delen av planområdet. Kvartersgator kommer att ha 5,5 meter bred körbana och 2 meter bred planteringszon med kantstensparkering i fickor mellan träden. Kvartersgata 1 kommer beläggas med asfalt och kvartersgata 2 med stensmjöl eller grus för att spegla platsens lantliga ursprung och rimma med kulturmiljön.

Kvartersgator som är närmare Tombergavägen och som kantas av flerbostadshus på ena eller båda sidor kommer även att ha en gångbana på 2 meter mot flerbostadshuset. Kvartersgator som endast fungerar som angöringsgator till ett fåtal radhusenheter bedöms inte behöva en separat gångbana.

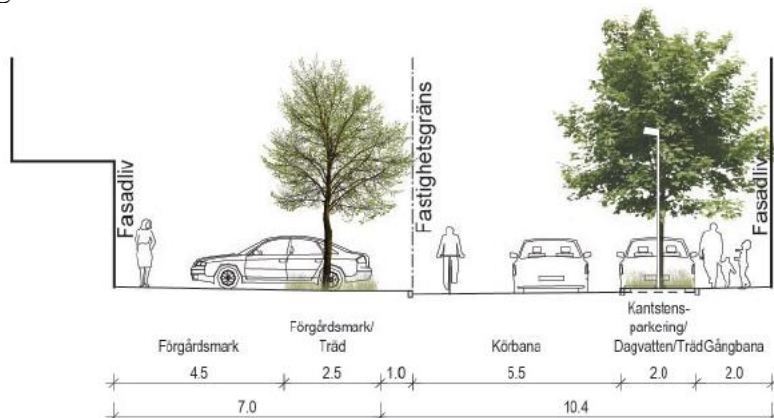


Bild 69: Gatusektion av en av de nya kvartersgatorna i västra delen av planområdet.

Kvartersgatan i nordvästra delen av planområdet är 5 meter bred och asfaltsbelagd. I norra delarna av villakvarteret övergår den dubbelriktade körbanan stundtals till två enkelriktade körbanor separerade av en mellanliggande grönyta. De enkelriktade körbanorna planeras med en bredd om 3,5 meter.

Ingen gångbana bedöms behövas eftersom låga trafikmängder och hastigheter väntas. Ingen genomfartstrafik sker på gatan, utan gatan används endast som tillfartsväg för ett fåtal (27) villor. Därutöver finns den historiska allékantade vägen direkt i väster som planeras endast trafikeras av gående och cyklister.

För att hindra motorfordonstrafik kommer pollare eller bom behövas sättas upp. Även de befintliga 3 sommarvillorna vid Mälarens strand ska i framtiden använda sig av den nya kvartersgatan som tillfartsväg.

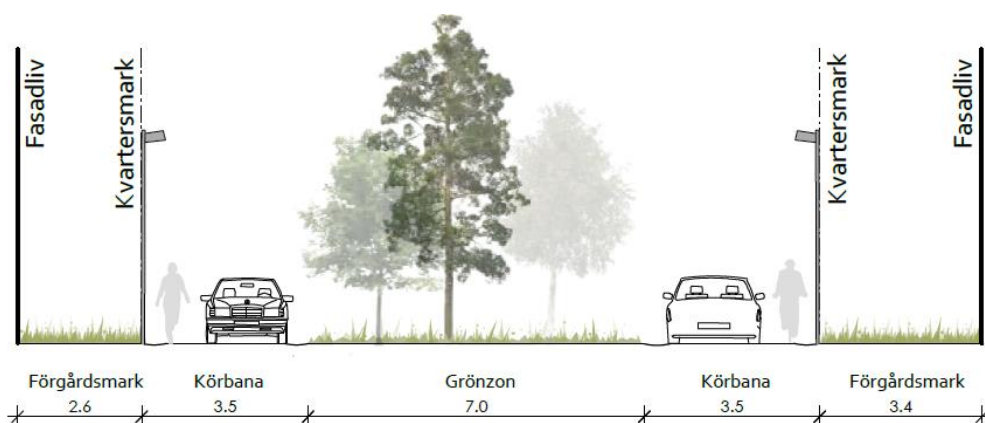


Bild 70: Gatusektion av den nya kvartersgatan i nordöstra delen av planområdet.

#### Gång-och cykeltrafik

Gångstråket som sträcker sig från Hallunda centrum till Tomtbergavägen ska fortsätta genom gårdskärnan och ansluta till den historiska allékantade vägen ner mot Mälaren i nordöstra delen av planområdet.

Gångvägens läge ska justeras så att den får samma dragning som den historiska vägen mellan Hallunda gård och Botkyrka kyrka.

Befintlig gångtunnel tas bort i samband med att Tomtbergavägen sänks till kringliggande marknivå. Gångtunneln ersätts av ett övergångsställe på marknivå. Vid övergångsstället skapas ett nytt entrétorg där även en ny busshållplats planeras. Busshållplatsen är utformad som en enkel stopphållplats, vilket har en hastighetsdämpande åtgärd och ökar framkomligheten och trafiksäkerheten för gående och cyklister som passerar Tomtbergavägen.

Nya gång- och cykelvägar planeras längs huvudgatan (Tomtbergavägen), Lokalgatan och de större kvartersgatorna. Den befintliga gång- och cykelvägen vid västra gränsen av planområdet justeras något och binder ihop förskolan i norr med resten av stadsdelen.

Flera gångstigar planeras att anläggas genom naturmarken och gården för att tillgängliggöra platsen för rekreation och möjliggöra upplevelsen av kulturmiljön. Gångstigar planeras beläggas med grus eller stenmjöl. Gång- och cykelvägar beläggs med asfalt.

#### Lutningar och höjdsättning

En förprojektering av gatan har beställts av kommunen. Nuvarande höjdsättning på gatan är preliminär och har mest tagit hänsyn till Tomtbergavägens höjder och hur den nya flyttade delen av Tomtbergavägen kan ansluta till de som ligger utanför planområdet.

Plankartan och planbeskrivningen kommer att uppdateras inför granskningen med de förprojekterade höjderna.

#### Tillgängligheten för räddningsfordon

Marken närmast de nya bostäderna är i stora delar relativt plan och bedöms framkomlig för räddningsfordon. Se principskiss med uppställningsytor för brandfordon på nästa sida.

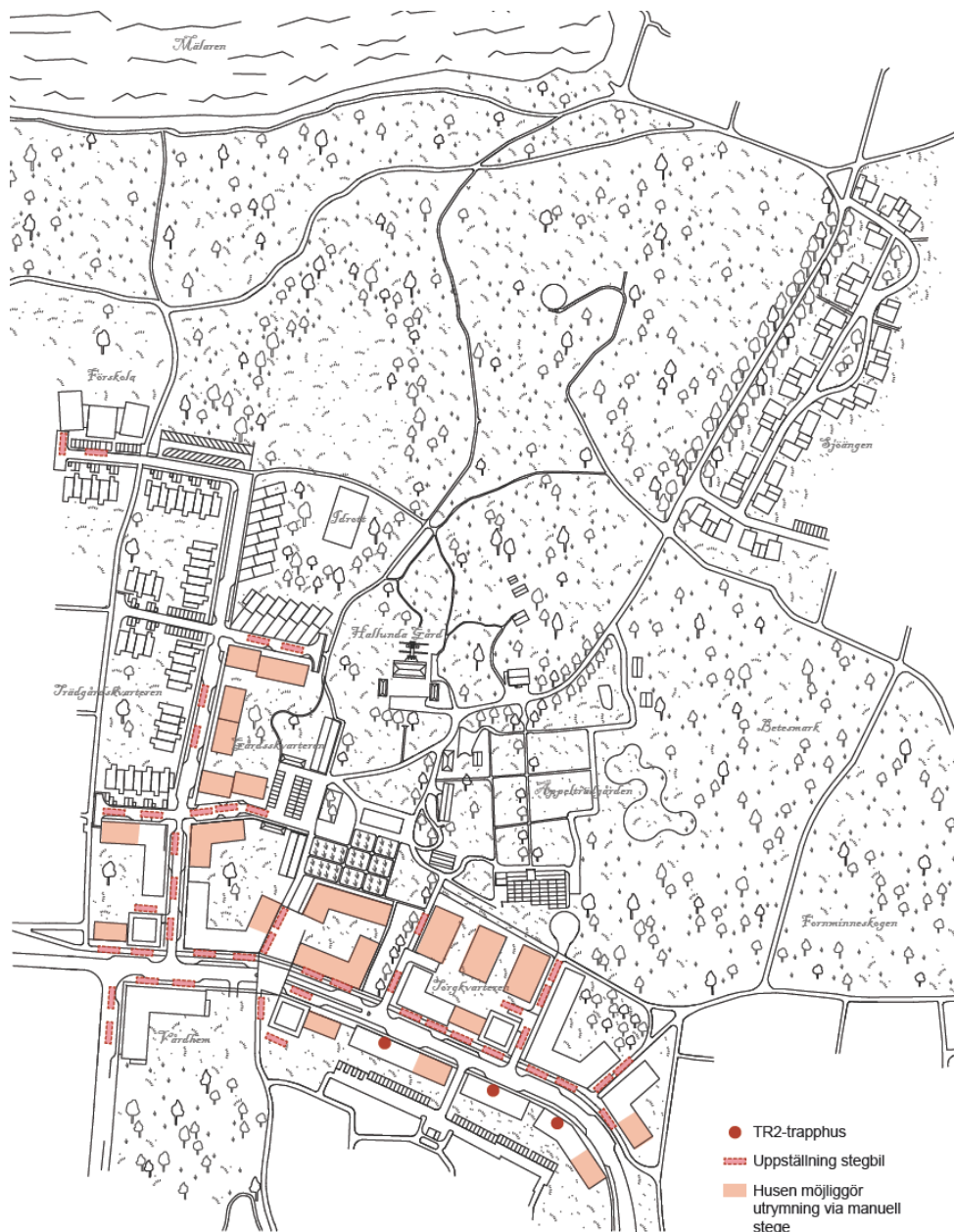


Bild 71: Skiss med uppställningsytor för brandfordon

### Kollektivtrafik

En ny busshållplats planeras vid torget på Tomtbergavägen. Enligt en muntlig avstämning med SL kan en av de närmaste befintliga busshållplatserna flyttas så att bussen kan stanna där. Flytt av busshållplatsen ger goda förutsättningar för att de som arbetar eller besöker förskolan, äldreboendet eller en av de verksamheterna inom gårdskärnan kan ta bussen framför bilen till området. Busshållplatsen ger även bättre möjligheter för de framtida boenden att använda sig av kollektivtransport framför personbilstransport.

### Parkering

Planområdet ligger delvis inom zon B och delvis inom zon C enligt kommunens parkeringspolicy. Zon B gäller för områden som ligger 600–1200 meter från spårbunden kollektivtrafik och zon C för områden som ligger mer än 1200 meter från spårbunden kollektivtrafik. Det betyder att olika delar av planområdet har olika parkeringstal enligt parkeringspolicyen.

Flerbostadshuset kommer att ligga inom zon B och småhus kommer att ligga mestadels inom zon C. Vissa radhuskvarter ligger egentligen i zon B, men för att kunna skapa nya småhuskvarter som har lika bra förutsättning att ta hand om boendeparkering, så räknas p-platser för alla radhus och villor enligt p-talet för zon C.

Parkeringstalet för radhus och villor inom zon C är 1,5 platser per bostad och 0,1 platser besöksparkering per bostad. Boendeparkering för villor och radhus kommer att lösas inom kvartersmark. På vissa ställen får bilar plats framför villorna och radhusen, på andra ställen kommer små samlade parkeringsytor att skapas. Parkeringstalet för flerbostadshus i zon B beror på lägenheternas storlek, se bilden nedan. Observera att lägenhetsfördelningar inte regleras i detaljplanen.

	Parkeringstal	Besöksparkering
Små lägenheter (1-2 rok eller max 45 kvm)	0,4	0,05
Medelstora lägenheter (3-4 rok eller max 75 kvm)	0,6	0,05
Stora lägenheter > 75 kvm	0,75	0,05

*Bild 72: Parkeringstal för zon B i Botkyrka kommun (urklipp från parkeringsutredning genomförd av Sweco).*

Botkyrka kommun tillåter avsteg från p-tal i fall åtgärder som minskar bilanvändandet och därmed behovet av parkeringsplatser genomförs. Enligt parkeringsutredningen föreslås tre olika nivåer av åtgärder: grundläggande, medelnivå och ambitiös nivå.

Åtgärder på grundläggande nivå har mest fokus på att underlätta användandet av gång-, cykel-, och kollektivtrafik. Det kan handla om till exempel lätt nåbara cykelrum, fast pumpstation, cykelparkering av god standard osv. Åtgärder på denna nivå ger rabatt från kommunens p-tal på 10%.

Åtgärder på medelnivå innebär även mobilitetsåtgärder som till exempel införande av bilpool, cykelpool och av prova-på-kort på kollektivtrafik. De åtgärderna kan ge rabatt på 15% från kommunens p-tal.

Åtgärder på ambitiös nivå kräver att det ska ordnas till exempel leveransskåp med kyla för mottagande av hemkörda varor eller subvention av månadskort för kollektivtrafik. De åtgärderna kan ge en rabatt på 25% från kommunens p-tal.

Parkeringen för flerbostadshus inom Torgkvarter och Gårdskvarter ska lösas i ett underjordiskt garage och kunna skapa gröna bostadsgårdar som öppnar sig mot gården och naturen. Det finns goda förutsättningar att lösa parkeringsbehovet beroende på vilka åtgärder som införs för att få rabatt från kommunens p-tal. Parkeringsgarage kan byggas på en eller på två våningar under jorden. I fall exploitören skulle maximera antal byggrätter skulle de olika scenarios med olika rabatter från p-tal kunna se ut följande:

Antal boende-bpl för Hallunda gård					
		Små lägenheter 603	Medelstora lägenheter 162	Stora lägenheter 45	Antal bpl + besöksparkering
Mobilitetspaket	Grundläggande nivå -10%	217	87	30	335 + 41
	Medelnivå -15%	205	83	29	316 + 41
	Ambitiös nivå -25%	181	73	25	279 + 41

Parkeringsutredningen pekar därmed på ett totalt parkeringsbehov på 335, 316 eller 279 bilplatser beroende på ambitionsnivå samt 41 bilplatser avsedda för besöksparkering.

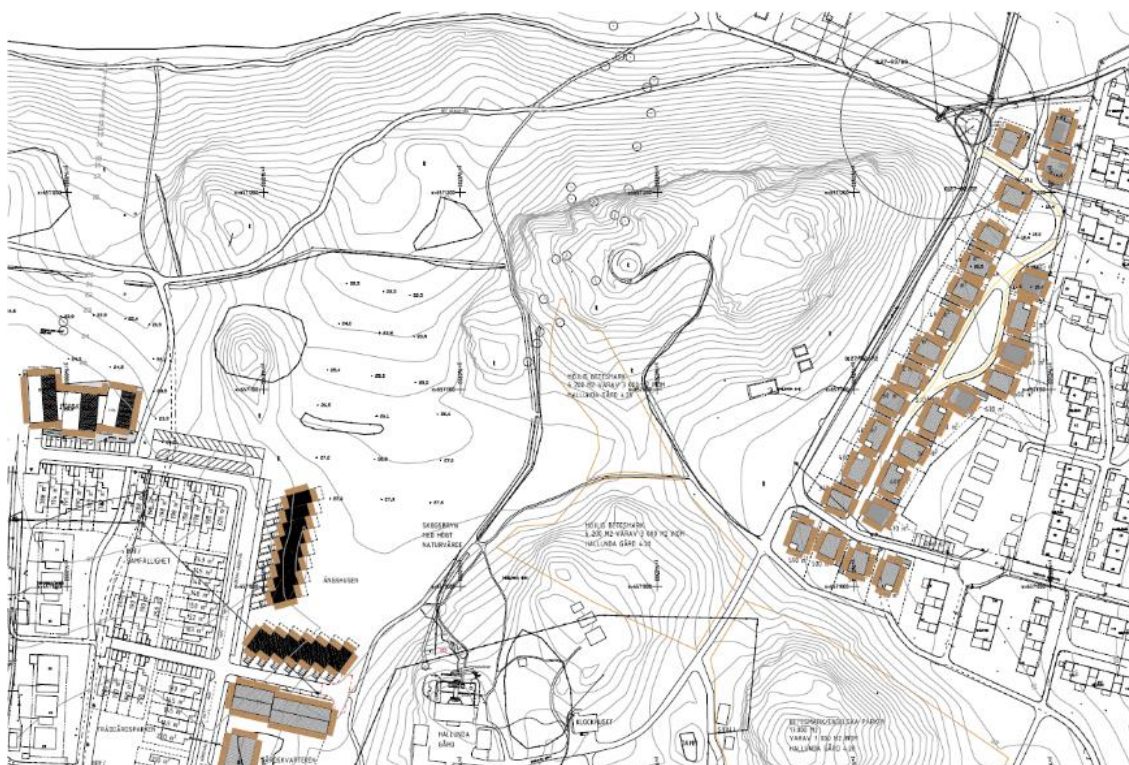
*Bild 73: Tre olika scenarios med antal parkeringsplatser och p-rabatt för flerbostadshus i Hallunda gård.*

Det finns ett antal kantstensparkeringsplatser på gatumark för besök, eftersom ett underjordiskt garage är mindre lämpligt för besöksparkering. Det finns en parkeringsyta planerad öster om förskolan som ska samnyttjas av föräldrar som hämtar och lämnar barn till förskolan och för de som vill kunna ta sig ut till naturen. Det ska finnas plats för minst två cykelparkeringsplatser per bostad inom kvartersmarken.

## Störningar

### Trafikbuller

En bullerutredning har tagits fram av Åkerlöf Hallin Akustik AB i samband av planarbetet. Enligt utredningen utsätts de planerade bostadshusen för låga till måttligt höga bullernivåer från trafiken på Tomtbergavägen och lokalgatorna. Vid byggnaderna längs Tomtbergavägen blir ekvivalentnivån upp mot 60 dB(A) på gatusidan och högst 55 dB(A) på gårdssidorna. Vid byggnaderna längs övriga gator blir ekvivalentnivåerna inte över 55 dB(A).



*Bild 74: Ekvivalenta bullernivåer i norra delen av planområdet. Brun färg markerar ekvivalenta bullernivåer lägre än 55 dB(A). (urklipp från utredningen av Åkerlöf Hallin Akustik AB, 2019)*



*Bild 75: Ekvivalenta bullernivåer i södra delen av planområdet. Brun färg markerar ekvivalenta bullernivåer lägre än 55 dB(A) och gul färg markerar 56-60 dB(A). (urklipp från utredningen av Åkerlöf Hallin Akustik AB, 2019)*

Enligt planförslaget har lägenheterna tillgång till gemensam uteplats och större gård med högst 70dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Enligt planförslaget kan en bostadslägenhet större än 35 kvadratmeter få högst 60 dB(A) dygnsekvivalent trafikbullernivå vid fasad. Förslaget möjliggör att minst hälften av bostadsrummen får en sida med högst 55 db(A) maximal ljudnivå (frifältsvärden).

Dygnsekvivalenta ljudnivån ska inte överstiga 65 db(A) vid fönster till lägenheter om högst 35 kvm. Därmed bedöms planförslaget följa Trafikbullerförordningen 2015:216.

### Djurhållning

De historiska ekonomibyggnader (Svinhusets och Garaget) kommer att användas för djurhållning. Byggnaderna är inte så stora och kommer därför inte kunna rymma djurhållning i någon större omfattning.

Det kan handla om max 10 får som kan beta naturmarken kring gårdskärnan.



Platsen ligger mer än 50 meter från den befintliga Klockhuset som planläggs för bostäder. Klockhuset har fungerat som bostadshus även historiskt under den tiden när jordbruk med djurhållning drevs på Hallunda gård. Avståndet till de närmaste planerade och befintliga villorna vid Hallunda gårdsväg, är mer än 50 meter. Det finns kraftigt kuperad skogsmark mellan planerade fårstallet och befintliga och planerade bostäder i norr. Därmed bedömer kommunen risken för eventuella störningar i form av till exempel lukt och ljud som minimala.

### **Teknisk försörjning**

#### Vatten och avlopp

Dagvattennätet behöver byggas om för att möjliggöra byggandet av nya bostäder, förskola, vårds- och omsorgboende, restaurang och andra planerade verksamheter.

Befintliga ledningar behöver dras och flyttas vid bollplanen, parkmarken öster om bollplanen och även delvis på norra ängarna så att de hamnar under framtida gator. Pumpstationen vid bollplanen behöver flyttas norr om förskolan för att möjliggöra byggandet av radhusen och förskolan samt att klara av skyddsavståndet för eventuellt buller och luktspridning. Nya placeringen av pumphuset har stämts av med kommunens VA-enheten och platsen kommer att planeras med E-bestämmelse (tekniska anläggningar).

#### Dagvatten och MKN-normer

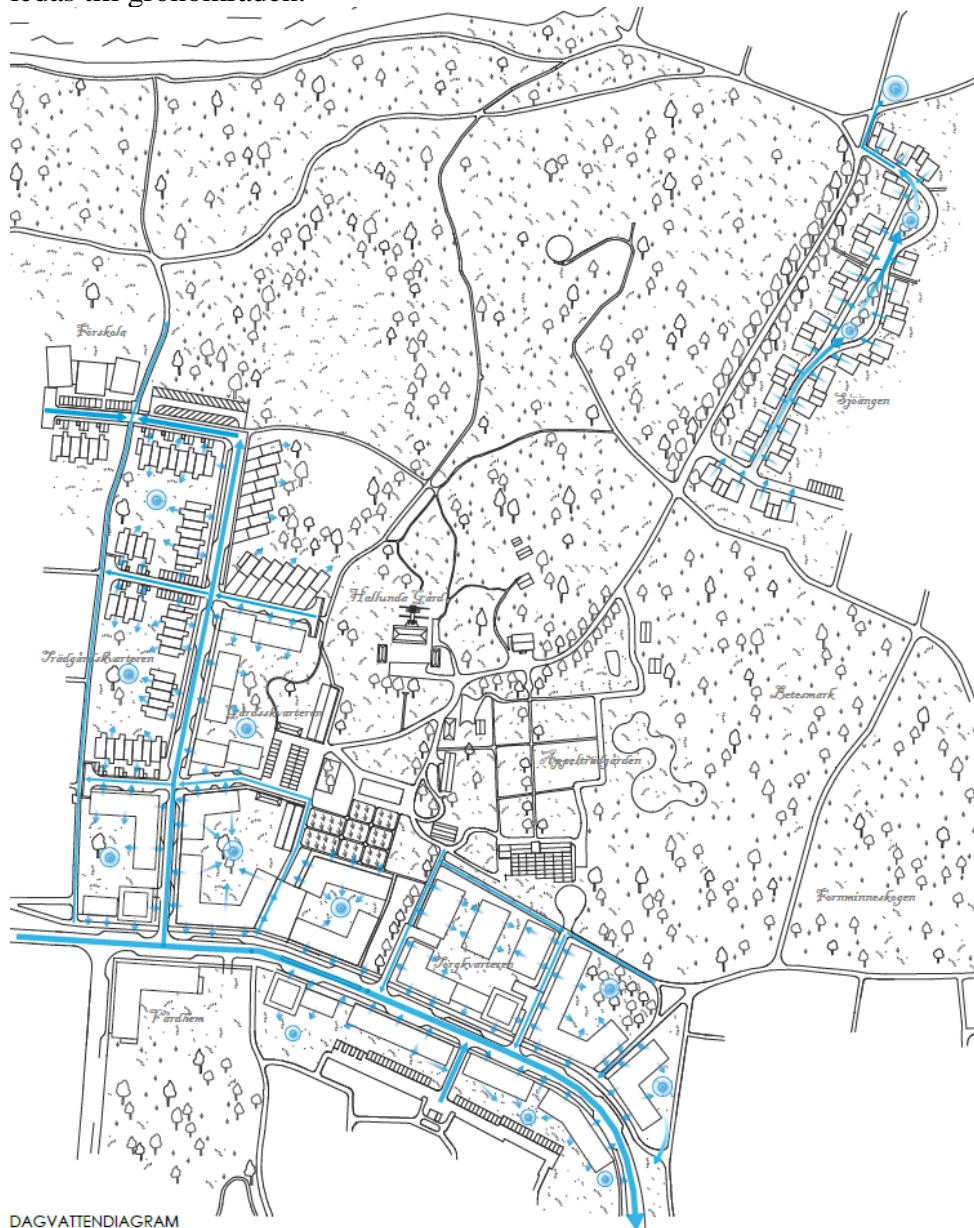
##### *Fördröjning*

Flödesmängder av dagvatten kommer att öka. Nuvarande park eller naturmark kommer att helt eller delvis att hårdgöras i samband med utbyggnad av nya gator och bostadskvarter. Fördröjningsåtgärder kommer att behöva vidtas för att klara av stora vattenmängder i samband med skyfall och 100-års regn.

Dagvattenutredningen har föreslagit att dagvatten ska fördröjas genom att nedsänkta växtbäddar anläggs och att dagvatten leds till grönområden eller till de planerade gatuträden med skelettjord.

Utredningen rekommenderar även som åtgärd att behålla bostadsgårdar genomsläppliga och använda gröna tak på nya byggnader för att ytterligare säkra dagvattenfördröjning.

För att säkra dagvattenfördröjningen och reningen kommer planförslaget kombinera de föreslagna åtgärderna. Bostadsgårdarna kommer att hållas genomsläppliga till minst 40 % och nersänkta växtbäddar anläggs. Dagvatten ska ledas till den nersänkta växtzonen med gatuträd med skelettjord. I norra delen av planområdet där nya villor och radhus planeras, kommer dagvatten ledas till grönområden.



DAGVATTENDIAGRAM

Bild 76: Principskiss med dagvattenhantering (Arkitema Architects).

### Föroreningsbelastning och MKN normer

Föroreningsbelastningar och halter för befintlig och tillkommande bebyggelse har beräknats i dagvattenutredningen. Föroreningsbelastningen är beräknad med schabloner för olika ytor till exempel villaområde, radhusområde grönytor osv.

För området som avrinner mot Rödstensfjärden kommer samtliga föroreningsmängder öka, då befintlig naturmark delvis kommer att ersättas med nya bostadskvarter och gator. Efter att i utredningen föreslagna reningsåtgärder vidtas minskar mängden av näringsämnen. Dock kommer belastningen av metaller (förutom Cu, Zn och Hg) vara större än före exploateringen, även om reningsåtgärder kommer att minska belastningen.

Tabell 9. Föroreningsbelastning från delen av planområdet som avrinner mot Rödstensfjärden

Rödstens-fjärden	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	PAH16
	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)
<b>Befintlig</b>	1,48	25,0	0,060	0,16	0,35	0,003	0,03	0,033	0,00030	352	3,12	0,0020
<b>Planerad</b>	4,58	43,20	0,202	0,49	1,42	0,010	0,14	0,140	0,00073	1150	11,79	0,0085
<b>Planerad efter rening</b>	0,69	4,32	0,071	0,15	0,21	0,004	0,05	0,049	0,00025	58	1,18	0,0013
<b>Skillnad</b>	-0,79	-20,68	0,011	-0,01	-0,14	0,000	0,01	0,016	-0,00004	-295	-1,94	-0,0007

Bild 77: Föroreningsbelastningsberäkningar från den delen av planområdet som avrinner mot Rödstensfjärden.

I den södra delen av planområdet som avrinner mot Albysjön, ökar mängden för nästan alla föroreningar efter planerad exploatering utan reningsåtgärder. Med föreslagna åtgärder är det totalhalten metallen Cr och näringsämnen P och N som ökar.

Tabell 10. Föroreningsbelastning från delen av planområdet som avrinner mot Albysjön

Albysjön	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	PAH16
	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)	(Kg/år)
<b>Befintlig</b>	1,20	18,90	0,050	0,15	0,33	0,003	0,04	0,035	0,00035	400	3,62	0,0022
<b>Planerad</b>	3,79	34,10	0,176	0,43	1,23	0,009	0,15	0,124	0,00067	1061	10,33	0,0081
<b>Planerad efter rening</b>	1,33	20,46	0,035	0,15	0,18	0,001	0,07	0,031	0,00033	212	2,07	0,0012
<b>Skillnad</b>	0,13	1,56	-0,014	0,00	-0,14	-0,001	0,03	-0,004	-0,00002	-188	-1,55	-0,0010

Bild 78: Föroreningsbelastningsberäkningar från den delen av planområdet som avrinner mot Albysjön.

Enligt utredningen kommer ingen av de ämnen som idag gör att Albysjön och Rödstensfjärden inte uppnår god kemisk status (utan överallt överskridande ämnen) påverkas av förändringen av markanvändningen inom området. De metaller som skulle öka inom Rödstensfjärdens avrinningsområde klassas som god status och ligger med god marginal under gränsvärden. För Albysjön finns ingen information om klassning av krom men för näringsämnen som också ökar inom avrinningsområdet klassas statusen som hög i dagsläget.

Då planområdet idag utgörs till största delen av grönytor, är det näst intill omöjligt att inte öka mängden metaller i dagvattnet efter exploateringen trots reningsåtgärder. Den ökande belastningen av metaller bedöms liten med avseende på planområdets storlek och den rening som åstadkoms med reningsåtgärder.

#### *Skyfall*

För att undvika skador på byggnader vid skyfall, kommer alla nya byggnader höjdsättas, så att de kommer att ligga högre än kringliggande gator. Höjdsättningen av marken är inte klar, men förprojektering av gator har beställts. Nuvarande höjdsättning av gatorna är preliminär och kommer att justeras inför granskningen. Bostadskvarteren planeras att ligga högre än gatumarken, så att dagvatten kan rinna bort från byggnader.

Flöden från avrinningsområdet ner mot Mälaren-Rödstensfjärden passerar enbart grönytor på väg ner till recipienten så risken för skador vid skyfall bedöms låg. Avrinning från Tomtbergavägen mot Albysjön kommer ske mot samma lågpunkt som idag, vilken ligger utanför planområdet.

#### Värme

Planområdet planeras att anslutas till befintligt fjärrvärmenät. Fjärrvärmenätet finns vid sydöstra hörnet av planområdet vid kvarteren Odalå kern och Kryddan.

#### El

Planområdet är ansluten till befintligt elledningsnät. Kapaciteten behöver troligtvis ökas för att försörja de föreslagna framtida bostäder, förskolan, vård- och omsorgboendet, restaurangen och andra verksamheter.

### Avfall

Avfall ska hanteras enligt SRV:s riktlinjer. Villaområdet planeras ha egna sopkärl och gatan avslutas med en vändplan där soppbilen kan vända. Radhuskvarteren och flerbostadshuskvarteren planeras ha egna miljörum och angöringsfickor på gatan där soppbilar kan stanna. Soppbilar behöver inte åka in på de små kvartersgatorna utan kan istället vända vid förskolan där en vändplan som är anpassad för lastbilar finns. Se skiss nedan.

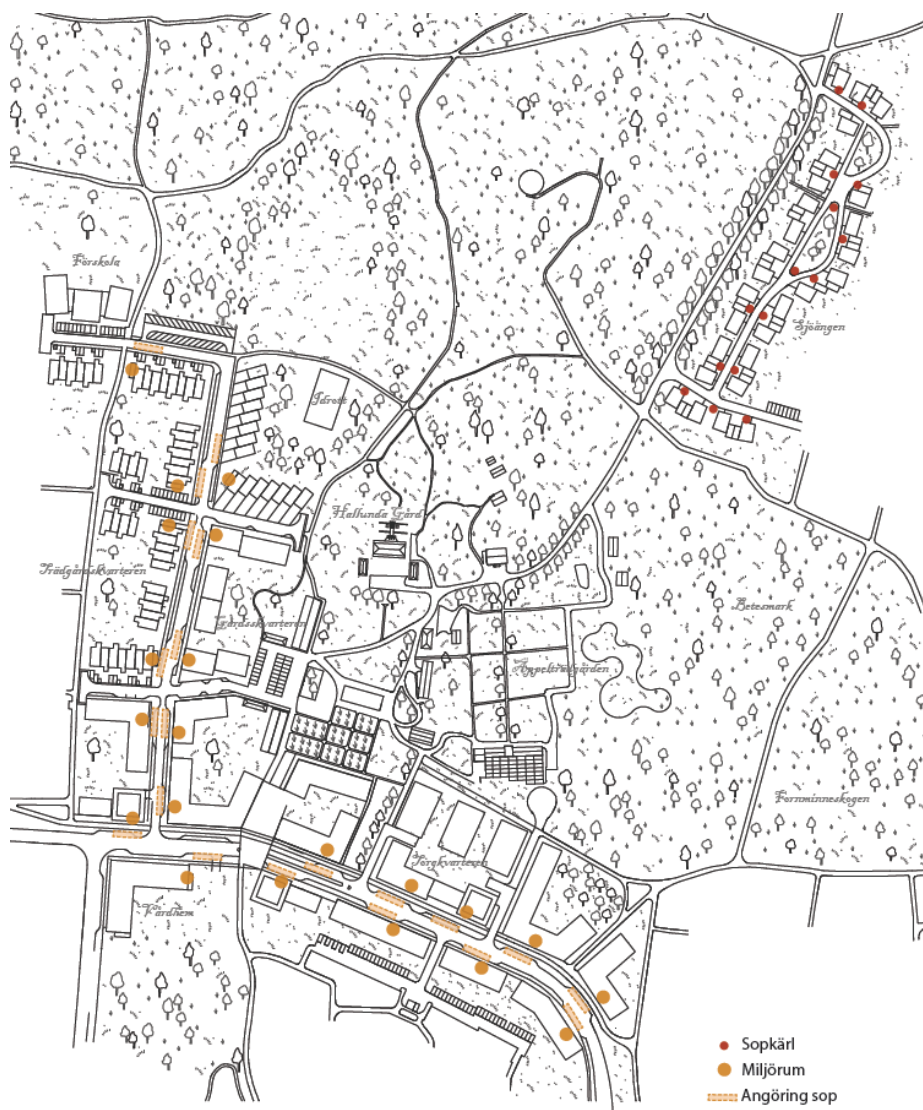


Bild 79: Sophanteringsskiss (urklipp från Gestaltningsprogrammet av Arkitema Architects).

Tele och IT

Planområdet är ansluten till befintlig tele-och IT nät.

### **Administrativa frågor**

Då marken runt Orangeriet där en tidigare handelsträdgård har funnit är förorenad, har en bestämmelse om utökad lovplikt ritats in på plankarta. Enligt planbestämmelsen ska föroreningar ha sanerats innan startbesked för bygglov kan ges.

Utökad lovplikt gällande marklov har kombinerats med n-bestämmelse (markens anordnande och vegetation) för att skydda biotopskyddade träd. De träden som utgör allé och som kommer att ligga på kvartersmark. Marklov måste ansökas för att ta ner sjuka eller skadade träd, som i sin tur måste ersättas med ett nytt träd av samma art och stamdiameter på minst 15 centimeter på 1,3 meters höjd ovan marken nära befintlig räd.

En gemensamhetsanläggning ska skapas inom radhus och villaområden för att säkra gemensamma anläggningar gällande parkering, utevistelse och dagvattenhantering.

Mer information gällande gemensamhetsanläggningar, genomförandetid och frågor gällande exploateringen och inlösen av mark för allmänt ändamål finns beskrivet under kapitlet med genomförande frågor på sidan 119.

## **Sammanfattning av MKB**

### **Planförslaget**

Botkyrka kommun tar fram en detaljplan i Norsborg, Detaljplan Hallunda gård, del av Hallunda 4:34 och Hallunda 4:20. Planen omfattar byggandet av ett nytt bostadsområde som består av cirka 600–800 bostäder i form av radhus, villor och flerfamiljshus i max 4–6 våningar.

Botkyrka kommun har bedömt att planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan på kulturmiljö och arkeologi samt på naturvärden. Detta innebär att en miljöbedömning ska göras och att en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, ska upprättas. Denna MKB är en del av planhandlingarna vid samråd om detaljplanen.

### **Betydande miljöaspekter**

#### **Kulturmiljö och arkeologi**

Hallunda gård ligger i en av Sveriges rikaste fornlämningsmiljöer. Planområdet ingår i ett område av riksintresse för kulturmiljövården, Bornsjön [AB 16]. Hallunda gård är en viktig kulturmiljö och ingår som en del av det herrgårdstäta landskapet inom riksintresset Bornsjön. I Hallunda finns även fornlämningar som har mycket högt värde relaterat till riksintresset som helhet. Kulturmiljön och odlingslandskapet kring Hallunda gårds bebyggelsemiljö är dock påverkade av modern bebyggelse och infrastruktur. Det agrara sambandet mellan herrgård och odlingslandskap är relativt svårt att utläsa.

Detaljplaneförslaget innebär att ny bostadsbyggelse tillkommer inom och intill en historisk herrgårdsmiljö med mycket välbevarad och enhetlig 1700-talskaraktär. Planförslaget har under processens gång anpassats efter områdets höga kulturmiljövärden vilket bland annat resulterat i att i princip ingen ny bebyggelse tillkommer i de mesta känsliga områdena.

Bebyggelsen tillkommer främst på historisk hag/betes/åkermark som idag utgörs av gräsytor. Detaljplanen inför även skydd för de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna så att de inte rivs eller förvanskas.

Herrgårdsmiljön och den visuella och funktionella kopplingen till det f.d. odlingslandskapet påverkas negativt då ny bebyggelse uppförs i anslutning till den historiska gårdsmiljön. Detta minskar läsbarheten av det ålderdomliga herrgårdslandskapet. Även läsbarheten av det förhistoriska landskapet minskar.

Området är redan relativt fragmenterat och ny bebyggelse nära fornlämningsmiljöerna kommer att öka på denna fragmentering och lämningarna kommer att bli svårare att uppleva och förstå i relation till varandra. Även vissa vyer som är relevanta ur riksintressesynpunkt, framförallt den visuella kontakten mellan gravfält och boplotsområdet utanför planområdet, kommer att brytas.

De tillkommande flerbostadshusen saknar samband med den kulturhistoriska miljön. Omgivande bostadsbebyggelse från 1960-talet kommer att knytas samman med den nya bebyggelsen och skapa en urbant präglad stadsgata längs Tomtbergavägen.

Planförslaget kommer sannolikt att medföra att delar av den äldre bebyggelsen i Hallunda gård rustas upp och får nya funktioner. Den äldre bebyggelsen och den kulturhistoriskt intressanta trädgården med anläggningar, dammar byggnader m.m. behöver därför få ett skydd i detaljplanen.

Detaljplanen för Hallunda gård bedöms medföra att kulturmiljövärden fragmenteras, försvagas och delvis uttraderas. Ny bostadsbebyggelse medför att läsbarheten av landskap kopplade till berättelsen om den agrara markanvändningen minskar. Planförslaget bedöms därför innebära risk för måttligt-stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärden ur ett lokalt och regionalt perspektiv. Planen bedöms sammantaget innebära risk för måttligt negativa konsekvenser för kulturmiljövärden relaterade till riksintresset. De negativa konsekvenserna kan ytterligare mildras genom skade-minskande åtgärder.

Detaljplanen för Hallunda gård bedöms medföra risk för att kulturmiljövärden fragmenteras, delvis uttraderas och försvagas. Ny bostadsbebyggelse medför att läsbarheten av landskap kopplade till berättelsen om den agrara markanvändningen minskar. Planförslaget bedöms därför innebära risk för måttligt-stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärden ur ett lokalt och regionalt perspektiv.

Planen bedöms sammantaget innebära risk för måttligt negativa konsekvenser för kulturmiljövärden relaterade till riksintresset. De negativa konsekvenserna kan eventuellt ytterligare mildras genom skademinskande åtgärder.



## Naturmiljö

Naturmiljön inom planområdet utgörs till ungefär hälften av skogsområden och resterande del av öppen mark. Vid en naturvärdesinventering identifierades 16 naturvärdesobjekt. Ingen del av planområdet bedöms uppfylla kraven för att klassas i högsta naturvärdesklass. Tre områden bedöms ha högt naturvärde, tolv områden bedöms ha påtagligt naturvärde och ett område bedöms ha visst naturvärde. De högsta naturvärdena finns i det skogsområde som ansluter till herrgården i norr.

Inom planområdet finns flera naturtyper och biotoper vilka bidrar till en variationsrikedom. Det finns bland annat flera grova äldre träd och sex alléer. Kombinationen av äldre solexponerade träd med död ved och håligheter samt brynmiljöer med blommande och bärande buskar utgör viktiga livsmiljöer för insekter och fåglar. Kombinationen av småvatten och stenrika miljöer bedöms utgöra möjliga livsmiljöer för grod- och kräldjur. Ett antal rödlistade arter har hittats bland annat tallticka, spillkråka, grön-göling och kungsfågel. Tio fladdermusarter har identifierats vilka är skyddade enligt artskydds-förordningen.

De högsta naturvärdena inom planområdet, som finns runt Hallunda gård och inom skogsområden norr och öster om gården, påverkas endast marginellt av planförslaget. Detta är en följd av att planförslaget har utformats för att minimera intrång i områden med höga naturvärden. Planförslaget medför endast ett marginellt intrång i ett område med högt naturvärde, det är parkeringsplatsen som planeras centralt inom planområdet som naggat ett av dessa områden i kanten.

Planförslaget tar även i anspråk områden med påtagligt naturvärde, framför allt i planområdets södra del, bland annat gammal åkermark och delar av lövträdsrik brynmiljö. Alla träd i allén längs med Tomtbergavägen tas bort. Flera av träden i allén är i mycket dåligt skick och inga utgör naturvärdesträd. Planförslaget medför även att en poppelallé behöver tas ned. I anslutning till den nya vägen kommer en ny allé att planeras.

Skogsområden med högt naturvärde planläggs huvudsakligen som natur men vissa delar planläggs även som park. I planbeskrivningen framgår det att hänsyn ska tas till den biologiska mångfalden och att befintlig skog ska bevaras inom naturområden och endast varsamt gallras inom parkområden. Det framgår även av planbeskrivningen att belysning inte ska uppföras intill gångvägar inom skogspartiet i planområdets östra del för att inte påverka fladdermöss negativt. Dessa åtgärder regleras dock inte i plankartan. I området som blir lekpark bedöms det även finnas risk för slitage på naturmiljön. Därmed bedöms det finnas risk för viss negativ påverkan på värdefull naturmiljö.

Områden med högst fladdermusvärde påverkas inte av ny bebyggelse. Inga boträd eller fortplantningsområden berörs. Påverkan sker enbart på jaktmiljöer i södra delen av planområdet. Påverkan är begränsad och livsmiljöernas kontinuerliga ekologiska funktion kommer kunna upprätthållas. Fladdermuspopulationerna bedöms kunna fortleva långsiktigt i området och därmed bedöms inte planförslaget påverka bevarandestatusen negativt för någon fladdermusart i området.

Det är framför allt de mer öppna delarna av planområdet som bebyggs. Detta påverkar områdets värde som häckningsmiljö negativt. Det finns även risk för ökad beskuggning vilket kan leda till att insekter som är beroende av solexponerad död ved påverkas negativt. De nya lokalvattnena kommer vara barriärer mellan vatten- och stenmiljöer. Planförslaget bedöms medföra liten negativ påverka på groddjur, reptiler och andra smådjur.

Utbyggnad enligt planförslaget medför att fler människor kommer att bo i området vilket ger ett ökat slitage på naturområden.

Sammanfattningsvis bedöms detaljplaneförslaget resultera i måttliga negativa konsekvenser för naturmiljö och biologisk mångfald med anledning av att vissa områden med påtagliga naturvärden tas i anspråk. Detta medför att planområdets värde som häckningsmiljö och värde för insekter försvagas något, att områden som nyttjas som jaktmark av fladdermöss försvinner och att stenmurars funktion som möjlig övervintringshabitat för groddjur, reptiler och andra smådjur försvagas.

## Övriga miljöaspekter

### Rekreation

Idag är Hallunda gård omgärdad av staket vilket innebär att ungefär halva planområdet är otillgängligt för allmänheten. Övriga delar av planområdet fyller främst en funktion som lokalt rekreationsområde. Men det finns även ett regionalt rekreationsvärde kopplat till kulturmiljövärdena.

Planförslaget medför intrång i flacka områden som används för exempelvis promenader och skidåkning. De områden i östra delen av planområdet som bland annat nyttjas av förskolor och skogsområdena norr om Hallunda gård kommer inte tas i anspråk utan istället utvecklas för rekreation. Hallunda gård med omkringliggande gårdsmark kommer göras tillgängligt för allmänheten. I den östra delen tillkommer en park. Detta bedöms öka områdets rekreationsvärde.

Boende i närområdena kommer få något längre avstånd till rekreationsområden än i dagsläget. Samtidigt öppnas otillgängliga områden upp för rekreation och en park samt flera andra ytor för rekreation tillkommer. De nya områdena bedöms ha högre rekreationsvärden än de områden som tas i anspråk. Boende i de bostäder som planeras kommer att få mycket god tillgång till rekreationsområden.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenserna till följd av att vissa områden med rekreativa värden tas i anspråk samt måttliga positiva konsekvenserna eftersom Hallunda gård tillgängliggörs för allmänheten och att en ny park tillkommer.

### Markföroreningar

Vissa områden i den södra delen av planområdet har tidigare utgjort en handelsträdgård. Inom delar av tidigare handelsträdgårdsområdet förekommer halter av organiska bekämpningsmedel (bland annat DDT) och metaller (bland annat bly) som överskrider riktvärdet för känslig markanvändning (KM) i jord. Uppmätta halter i jord bedöms inte innebära någon oacceptabel risk för de människor som idag vistas inom området ämnena inte är akuttoxiska och risken för intag av jord bedöms som låg. Odling sker inom området men halterna i dessa områden underskrider riktvärden för intag växter.

DDT bedöms inte innebära någon hälsorisk då halterna underskrider det hälsoriskbaserade riktvärdet. Åtgärdsbehov finns inom två områden där blyhalterna överskrider Naturvårdsverkets hälsoriskbaserade riktvärde. Osäkerheter finns avseende förekomst av föroreningar i ett område som utgör en fornlämning. Kompletterande provtagning rekommenderas inom detta område.

Planförslaget innebär att bostäder byggs inom de två områdena med åtgärdsbehov. Jorden inom dessa områden kommer att schaktas ur. Delar av denna jord kan troligtvis återanvändas, medan jorden med högst halter av föroreningar behöver transporteras bort till deponi.

Sammantaget innebär planförslaget en liten positiv konsekvens avseende markföroreningar eftersom markföroreningar kommer att grävas bort. Den jord som blir kvar inom planområdet kommer uppfylla riktvärdena för känslig markanvändning.

#### Vatten

De norra delarna av planområdet avrinner till Rödstensfjärden som är en del av Mälaren. En mindre del av avrinningen inom planområdets södra delar sker mot Albysjön. Befintlig markanvändning, grönytor och skogsmark, har generellt låga föroreningshalter.

Planområdet är beläget inom sekundär skyddszon för vattenskyddsområdet Östra Mälaren.

Miljökvalitetsnormer för båda dessa förekomster är God ekologisk status och God kemisk status. Normen God kemisk status gäller med undantag för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter på grunda av att halten av dessa ämnen överstiger halten för god status i stort sett i samtliga svenska vattenförekomster. Halter av dessa ämnen får dock inte öka i mängd från de halter som uppmätts år 2015. Både Mälaren-Rödstensfjärden och Albysjön utgör ytvattenförekomster och omfattas därmed av miljökvalitetsnormer. Båda ytvattenförekomsterna har god ekologiska status men de uppnår inte god kemisk status.

Utan åtgärder medför planförslaget att dagvattenflöden och föroreningshalter från området ökar. Konsekvensbedömningen nedan baseras på att de dagvattenåtgärder som föreslås i dagvatten-utredningen, bland annat växtbäddar, säkerställs i detaljplanen och därmed genomförs.

Området som avrinner mot Mälaren-Rödstensfjärden kommer bland annat bebyggas med radhus och villor. För dessa områden föreslås infiltration i grönytor. Föroreningsberäkningen visar att belastningen av näringsämnen minskar medan belastningen av metaller, undantaget Zn och koppar, ökar. Ökningen av metaller på årsbasis är liten. Utlopp till Mälaren kommer ske via dike sista biten och det medför ytterligare rening vilket inte är medräknat i föroreningsbelastningen. De delar av planområdet där dagvattnet avrinner mot Albysjön kommer utgöras av flerfamiljsområden och Tomtbergavägen.

Med föreslagna åtgärder i dessa områden beräknas belastningen av näringsämnen och krom öka jämfört med idag. För övriga ämnen minskar belastningen. Då största delen av området i dagsläget utgörs av grönyta och naturmark är det näst intill omöjligt att inte öka mängden metaller i dagvattnet vid exploatering, trots åtgärder. Belastningen är i absoluta värden inte stor och ökningen kan anses liten för de ämnen som ökar något jämfört med nuläget.

En genomgång av relevanta kvalitetsfaktorer har gjorts och bedömningen är att planförslaget inte försvårar möjligheten att följa miljö kvalitetsnormen God ekologisk status eller att uppnå miljö kvalitets-normen God kemisk status i båda ytvattenförekomsterna.

Sammantaget bedöms planförslaget, med föreslagna åtgärder, inte medföra negativa konsekvenser för vattenkvaliteten i berörda ytvatten.

#### Översvämningsrisk

Inom lågpunkter i landskapet finns störst risk för översvämning. I nuläget är det gångtunneln under Tomtbergavägen som utgör det största riskområdet inom planområdet. Ytterligare en punkt inom planområdets centrala/östra del bedöms riskera att översvämmas. Inom vissa andra delar av plan-området finns en risk för mindre översvämningar.

I dagsläget sker avrinningen vid skyfall dels norrut till Mälaren dels söderut till Tomtbergavägen. Avrinningen söderut rinner vidare mot en lågpunkt norr om Botkyrkavägen där det finns en större lågpunkt, bestående grönyta och koloniområden, som översvämmas vid 100-årsregn.

Eftersom planförslaget medför en ökad andel hårdgjorda ytor, ökar ytavrinningen från planområdet. Gång- och cykeltunneln under Tomtbergavägen inom planområdets sydvästra del kommer tas bort. Genom att ta bort porten kommer ytavrinningen att öka ytterligare. Med föreslagna dagvattenåtgärder omhändertas ett 20-årsregn men vid kraftigare skyfall klarar inte dessa åtgärder och dagvattennätet att hantera de stora regnmängderna och risk för översvämning uppstår.

Översvämningsrisken inom planområdet kan hanteras genom korrekt höjdsättning av mark och bebyggelse. En ökning av avrinningen norrut medför inga negativa konsekvenser för områden utanför planområdet eftersom vattnet rinner genom skogsmark till Mälaren. En ökning av avrinningen söderut kommer att bidra till befintlig översvämningsproblematik i Hallunda. Vattnet rinner till lågpunkter där översvämningsrisk redan föreligger i dagsläget. Dessa områden utgörs av en gångtunnel i korsningen Tomtbergavägen/Botkyrkaleden och en gångtunnel under Slagstavägen samt lågpunkten norr om Botkyrkaleden. Dessa lågpunkter tar emot vatten från ett stort område i Hallunda och planförslaget bidrar till översvämningsituationen bedöms vara liten.

Planförslaget bedöms därmed medföra oförändrade konsekvenser jämfört med idag.

#### Buller

Planområdet påverkas framför allt av trafikbuller från Tomtbergavägen men även av buller från E4. Bullerberäkningen visar att de flesta byggnader får högst 55 dB(A) ekvivalentnivå vid alla sidor. Undantag utgörs av bostäder närmast Tomtbergavägen som får ekvivalenta bullernivåer vid den mest exponerade fasad på upp mot 60 dB(A). Samtliga byggnader längs Tomtbergavägen får dock minst en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. In mot gårdarna i kvartersstrukturen och vid bostads-bebyggelse längre bort från Tomtbergavägen blir de ekvivalenta bullernivåerna vid fasad i huvudsak 45–50 dB(A). Byggnader längst i norr, på den västra sidan av planområdet beräknas få nivåer på runt 40 dB(A).

Ljudnivån på gårdsytor och uteplatser på gårdarna blir lägre än 70 dB(A) maximal och högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Gemensam uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan därmed ordnas på gårdarna. Sammantaget klaras riktvärdena enligt trafikbullerförordningen.

Förskolan får ekvivalenta ljudnivåer på gården högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå vilket innebär att riktvärdet för uteytor för lek och pedagogisk verksamhet klaras. Planförslaget medför en mycket god ljudmiljö vid förskolan.

Äldreboendet kommer ha bullernivåer upp mot 60 dB(A) mot Tomtbergavägen och på del av kortsidorna samt under 55 dB(A) på övriga sidor. En uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan ordnas på den mer ljuddämpade sidan. Därmed klaras trafikbullerförordningens riktvärden vid äldreboendet.

Planförslaget beräknas generera en trafikökning på cirka 800 fordon/dygn på Tomtbergavägen. Eftersom Tomtbergavägen flyttas längre norrut och det planeras en länga med bostäder mellan vägen och befintliga bostäder söder om planområdet så bedöms trafikbullret vid dessa bostäder att minska jämfört med nuläget och nollalternativet. Planförslaget påverkan på bullernivåer vid befintliga bostäder längs övriga delar av Tomtbergavägen bedöms som marginell.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra bostäder, förskola och äldreboende med till övervägande del god ljudmiljö. Utifrån beräknade ljudnivåer visar forskning ändå på att det finns en viss risk för bullerstörning framför allt i bostäder närmast Tomtbergavägen.

## Genomförande

### Organisatoriska frågor

#### Tidplan

Nedan anges en grov tidplan för detaljplanen och av hur genomförandet av detaljplanen skulle kunna ske:

Beslut om samråd	kv 2 2020
Beslut om granskning	kv 4 2020
Beslut om antagande	kv 1 2021
Godkännande av marköverlåtelse- och genomförandeavtal	kv 1 2021
Laga kraftvunnen detaljplan	kv 2 2021
Utbyggnad	2021–2026

#### Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år efter det att planen vunnit laga kraft.

Motivering till 5 års genomförandetid för detaljplanen är ifall tekniska eller miljömässiga förutsättningarna skulle förändras inom området.

#### Huvudmannaskap

Botkyrka kommun är huvudman för allmän plats. Kommunen är därmed ansvarig för utbyggnad av anläggningar på allmän plats så som gata, park, vatten och avlopp.

Planområdet ligger inom Botkyrka kommuns verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten. Botkyrka kommuns VA-avdelning är huvudman för allmänna vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar med tillhörande anläggningar, exempelvis pumpstation för spillvatten som behöver flyttas inom planområdet.

Exploatören inom planområdet ansvarar för utbyggnad och förvaltning av blivande kvartersmark.



### Ansvarsfördelning

Botkyrka kommun ansvarar för utförande, drift och underhåll av allmän platsmark och allmänna vatten- och avloppsledningar. Exploatören ansvarar för utförande och bekostar samtliga arbeten inom kvartersmark. Ekonomiskt ansvar för utförandet av allmän platsmark regleras genom marköverlåtelse- och genomförandeavtal.

### Avtal

Gällande ram- och plankostnadsavtal mellan kommunen och Titania AB (exploatören) utgör grunden för pågående detaljplanearbete. Ramavtal syftar till att säkra förutsättningarna för exploateringen och reglerar bland annat att Titania AB har en optionsrätt för köp av markområde som planläggs som kvartersmark för bostäder inom Hallunda 4:34 inom exploateringsområdet. Plankostnadsavtal reglerar bland annat formerna för detaljplanearbetet och att Titania AB ska bekosta planarbetet för framtagande av detaljplanen.

I samband med att detaljplanen antas i kommunfullmäktige ska ett marköverlåtelse- och genomförandeavtal godkännas mellan kommunen och Titania AB (exploatören). Marköverlåtelse- och genomförandeavtalet syftar till att reglera parternas åtagande samt fördelning av kostnader för genomförandet av exploateringen.

Mellan Titania AB och fastighetsägaren till Hallunda 4:20 har ett köpeavtal tecknats. Köpeavtalet reglerar bland annat att Titania AB har en option med förköpsrätt av Hallunda 4:20 som träder i kraft vid kommunfullmäktiges antagande av detaljplanen.

Två avtal om ledningsflytt av befintliga VA-ledningar kommer tecknas mellan Botkyrka kommun och Titania AB (exploatören). Avtal om ledningsflytt kommer reglera att kommunen är ansvarig för ledningsomdragningar samt att exploatören ska svara för faktiska kostnader.

Ett avtal om flytt av befintlig pumpstation kommer att behöva tecknas mellan kommunen och exploatören som bl a ska reglera att exploatören svarar för kostnaderna för flytt av pumpstationen.

Eventuellt kommer ett avtal om ledningsflytt av fjärrvärmeledningar att behöva tecknas mellan Södertörns fjärrvärme AB (SFAB), Botkyrka kommun och exploatören som bland annat ska reglera kostnadsansvar.

Eventuellt behöver avtal om ledningsflytt av huvudvattenledning tecknas mellan Stockholm vatten och avfall AB, Botkyrka kommun och exploitören som bland annat ska reglera kostnadsansvar.

### **Fastighetsrättsliga frågor**

#### Fastighetsbildning

När detaljplanen har vunnit laga kraft kan fastighetsbildning ske i enlighet med planen. Vid ett fastighetsrättsligt genomförande av detaljplanen är det Lantmäteriet som genom lantmåteriförrättning prövar frågor om fastighetsbildning. För genomförandet är avsikten att behövlig fastighetsbildning ska regleras i marköverlåtelse- och genomförandeaftalet.

Förändringar i markanvändningen inom detaljplanen medför att olika fastighetsrättsliga åtgärder bör vidtas vid ett fullt genomförande:

- Det markområde vilket planläggs som allmän plats inom Hallunda 4:20 kommer genom fastighetsreglering överföras till den av Botkyrka kommunägda fastigheten Hallunda 4:34.
- Det markområde av kommunens fastighet Hallunda 4:34 vilket planläggs som kvartersmark för bostäder kommer genom fastighetsreglering överföras till fastigheten Hallunda 4:20 eller frigöras till egna fastigheter.
- Markområden vilka planläggs som kvartersmark för bostäder bör genom fastighetsreglering eller avstyckning delas upp i lämpliga fastigheter.
- De markområden vilka planläggs för tekniska anläggningar bör genom fastighetsreglering överföras till den av Botkyrka kommunägda fastigheten Hallunda 4:34. Alternativt genom avstyckning frigöras till nya fastigheter.
- Inom nordöstra hörnet av planområdet ligger kommunala VA-ledningar på blivande kvartersmark. Området är markerat med u på plankartan. Kommunen kommer att ansöka om ledningsrätt för att säkra tillträdet till dessa kommunala ledningar.
- Inom nordöstra hörnet av planområdet reserveras utrymme för gemensamhetsanläggning för parkering. Området är markerat med g1 på plankartan. Exploitören ansvarar för att ansöka om bildande av denna gemensamhetsanläggning.

- Inom västra delarna av planområdet reserveras utrymme för gemensamhetsanläggning för gemensam utevistelse och dagvattenhantering. Området är markerat med g2 på plankartan. Exploatören ansvarar för att ansöka om bildande av gemensamhetsanläggning för avsett ändamål.
- Under två av bostadskvarteren kommer ett garage att byggas. Garaget kommer att behöva nyttjas av flertalet bostadskvarter inom planområdet. En gemensamhetsanläggning med andelstal för samtliga ingående fastigheter kommer troligen att behöva bildas. Garaget kommer att kunna avstyckas som en 3D-fastighet. I de fall en 3D-fastighet bildas för garaget kommer ett flertal servitut att behöva bildas för åtkomst till olika ytor inom blivande garagefastighet. Vid bildande av en 3D-fastighet för garaget kommer även fastigheter ovanför garaget att behöva avstyckas som 3D-fastigheter. Exploatören ansvarar för att ansöka om eventuellt bildande av 3D-fastigheter samt svara för förrättningskostnader.
- Kommunen och exploatören behöver teckna servitutsavtal för allmänhetens tillträde över kvartersmark enligt område markerat med rött på nedanstående karta. Servitutsavtal ska vara till förmån för Hallunda 4:34.
- Servitut till olika byggnader inom gårdskärnan över naturmark.

Totalt möjliggörs enligt detaljplanen omkring 50 nya fastigheter.

#### Fastighetskonsekvenser

Nedan följer en redovisning av konsekvenserna för fastigheter som påverkas av förslaget till detaljplan.

#### Hallunda 4:34

Fastigheten Hallunda 4:34 ägs av Botkyrka kommun och är en gatu- och naturmarksfastighet. Delar av fastigheten kommer att ingå i detaljplanen.

Fastigheten planläggs för följande ändamål:

- Allmän gata,
- Bostäder,
- Förskola,
- Vård- och omsorgsboende,
- Naturmark,
- Parkmark,
- Torg,
- Allmän parkering, samt,
- Teknisk försörjning.

Överenskommelser om marköverföring och fastighetsbildning som är nödvändiga för detaljplanens genomförande kommer att regleras i marköverlåtelse- och genomförandeavtalet mellan kommunen och exploitören.

Förskola samt vård- och omsorgsboende kommer att styckas av som separata fastigheter som ska ägas av Botkyrka kommun.

#### Hallunda 4:20

Fastigheten Hallunda 4:20 ägs av en privatperson. Titania AB har köpt fastigheten genom en köpoption med nuvarande fastighetsägare. Köpet träder i kraft vid kommunfullmäktigser antagande av detaljplanen. I de fall detaljplanen inte antas av kommunfullmäktige upphör köpoptionen. Hela fastigheten kommer att ingå i detaljplanen. Fastigheten planläggs för följande ändamål:

- bostäder,
- enskild gata,
- allmän gata
- naturmark,
- restaurang,
- odling, samt,
- parkering.

#### Odalå kern 1

Fastigheten Odalå kern 1 ägs av Botkyrka kommun och är en kvartersmarksfastighet. Hela fastighet Odalå kern 1 omfattas av en gemensamhetsanläggning

(Odalåkern ga 1). Del av Odalåkern 1 behöver för planens genomförande fastighetsregleras till nybildad bostadsfastighet. Odalåkern ga 1 behöver, i samband med förrättningen för fastighetsreglering av Odalåkern 1, omprövas hos lantmäteriet vid genomförande av detaljplanen. Varje ingående andelsägare i Odalåkern 1 behöver godkänna omregleringen av gemensamhetsanläggningen. Kommunen kommer att ansöka om omregleringen av gemensamhetsanläggning samt om fastighetsregleringen. Inget avtal avses tecknas innan ansökan om omreglering till lantmäteriet med ingående fastighetsägare i gemensamhetsanläggning.

#### Rättigheter

Den del av fastigheten Hallunda 4:34 som ligger inom planområdet belastas av följande officialservitut:

0127-92/72.1, avseende rätt för fastigheterna Hallunda 4:40, 4:41 och 4:42 att köra till sina fastigheter över Hallunda 4:34. Servitut kommer att behöva ändras för berörda fastigheter så att in-/utfarter med bil går via kommunal fastighet Hallunda 4:34 och för gång/cykel via befintlig väg.

0127-93/69.1, avseende rätt för fastigheterna Hallunda 4:40, 4:42 att ha enskilda avloppsledningar över Hallunda 4:34. Servitutet bedöms inte att komma behöva ändras.

0127-82/52.1 avseende rätt för fastigheterna Hallunda 4:37 att köra till sin fastighet över Hallunda 4:34. Servitut kommer att behöva ändras för berörda fastigheter så att in-/utfarter med bil gå via kommunal fastighet Hallunda 4:34 och för gång/cykel via befintlig väg.

01-IM7-78/28234.1, avseende rätt för Norsborg 5:1 att ha vattenledningar inom Hallunda 4:34 och 4:41. Eventuellt kommer vattenledningar att behöva flyttas och servitutet kommer då att behöva ändras.

0127K-1224, avseende rätt för Hallunda 4:20 att ta sig ut till allmän väg på Hallunda 4:34. Servitutet kommer troligen att behöva ändras i enlighet med blivande fastighetsbildning enligt detaljplan.

0127IM-12/36951.1, avseende rätt för Tumba 8:21 till att ha markförlagda elledningar inom fastighet Odalåkern 1. Servitut har oklar utbredning. Då endast liten del av Odalåkern 1 ingår i detaljplanen tordes berörda ledningar ligga utanför planområdet.

I den mån gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätt kommer att behövas inom planområdet kommer dessa att upprättas i samband med fastighetsbildningen. Exploatören ansvarar för att ansöka till lantmäteriet för rättigheter inom kvartersmark.

### **Ekonomiska frågor**

#### **Planekonomi**

Detaljplanen medför att ca 170 000 kvadratmeter BTA för bostäder möjliggörs. Detaljplanen möjliggör också en förskola, ett vård- och omsorgsboende, en restaurang samt kontor och handel. För att genomföra detaljplanen krävs dock bland annat, utbyggnad av gator och allmänna ledningar och marksanering.

I marköverlåtelse- och genomförandeavtal regleras kommunens överlåtelse av blivande kvartersmark till exploatören samt köpeskillingen för marköverlåtelsen. I det avtalet regleras bland annat ansvars- och kostnadsfördelning, tidpunkt för färdigställande av erforderliga åtgärder, överlåtelse av mark, ytterligare fastighetsrättsliga frågor samt övriga förekommande exploateringsfrågor med mera. Marköverlåtelse- och genomförandeavtal reglerar att kommunen är ansvarig för utbyggnad av allmän platsmark och att kommunen ansöker om lantmäteriförrättningar för allmän platsmark. Marköverlåtelse- och genomförandeavtalet reglerar att exploatören finansierar kommunens faktiska kostnader för utbyggnad av samtliga allmänna platser (gator, park, natur, med mera) inom exploateringsområdet. I faktisk kostnad ingår bland annat kostnad för lantmäteriförrättningar, projektering, entreprenad/-er, projektledning och andra byggherrekostnader.

#### **Inlösen och ersättning**

Botkyrka kommun ska överlåta markområde för bostadsändamål till exploatören. De markområden som planläggs som allmän plats och i dagsläget inte ägs av kommunen ska överlåtas till kommunen utan ersättning. Samtliga marköverlåtelser kommer att ingå i det marköverlåtelse- och genomförandeavtal som upprättas mellan Botkyrka kommun och exploatören.

På plankartan finns planbestämmelserna K och q som behandlar skyddsåtgärder för befintliga byggnader inom Hallunda 4:20. Planbestämmelserna kan innebära ersättningsskyldighet. Kommunen kommer att skriva ett föreläggande till exploatören, som företräder fastighetsägaren till Hallunda 4:20, att inget ersättningsanspråk ska utkrävas för dessa byggnader efter antagen detaljplan.

#### Gatukostnader

Kostnader för utförande av allmänna gator som uppstår när detaljplanen genomförs regleras i det marköverlåtelse- och genomförandeavtal som upprättas mellan Botkyrka kommun och exploatören.

#### VA-kostnader

Anläggningsavgift för vatten och avlopp debiteras exploatören enligt Kommunens vid tillfället gällande VA-taxa.

## SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Charlotte Rickardsson  
Planchef

Kaisa-Leena Aksli  
Planarkitekt

### Medverkande tjänstepersoner

Magnus Hansson, projektledare  
Anders Forsberg, miljöutredare  
Sofia Didrik, landskapsarkitekt  
Erik Nilsson, trafikplanerare  
Lars Lönnkvist, VA-ingenjör  
Åsa Anderljung, kultursekreterare

Mark-och exploatering  
Miljöenheten  
Gata-och parkenheten  
COWI, Gata-och parkenheten  
VA-enheten  
Kultur-och fritid