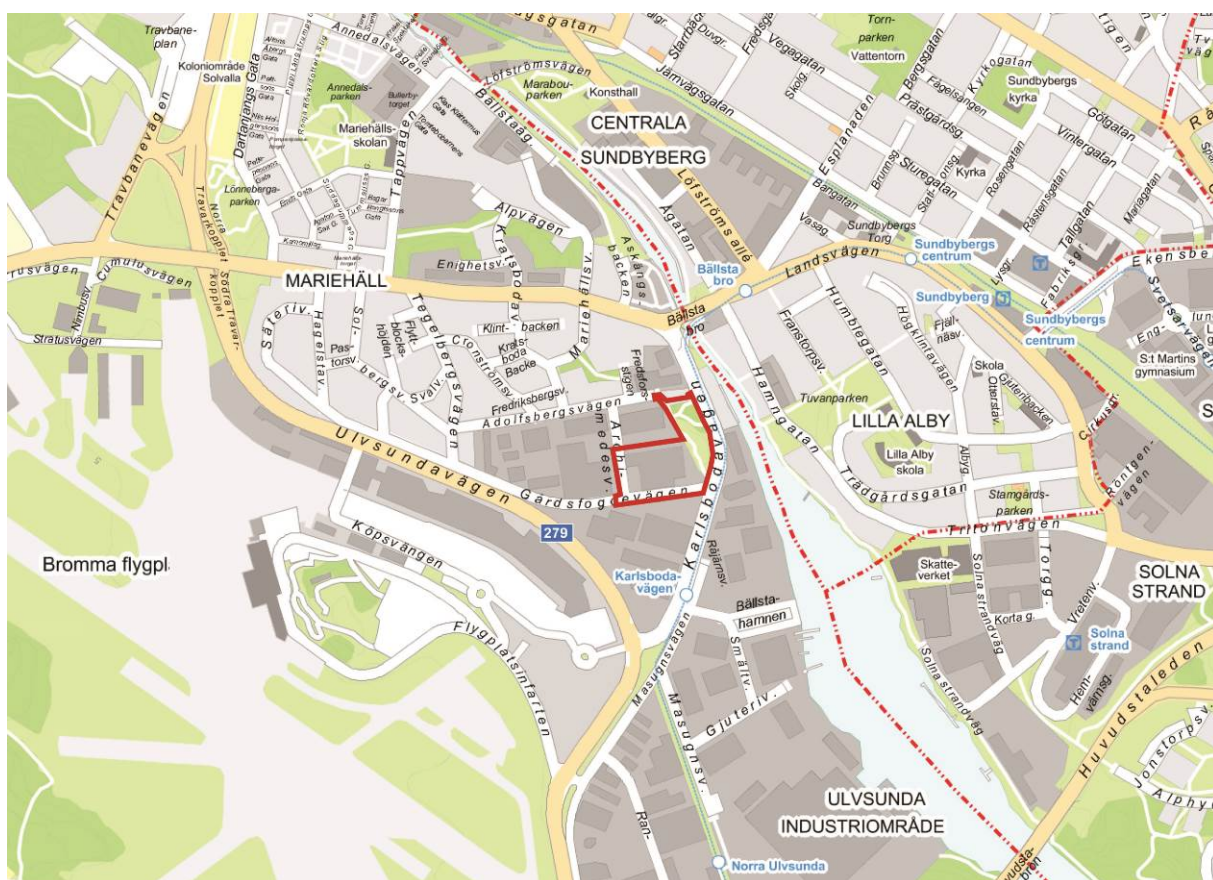


## Planbeskrivning Detaljplan för Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10 m m i stadsdelarna Mariehäll och Ulvsunda industriområde, Dp 2014-17690



Planområdet markerat med rött

### Stadsbyggnadskontoret

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

## Sammanfattning

### Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att möjliggöra för ca 770 nya bostäder, varav ca 610 bostadsrätter och ca 160 hyresrätter. Planen möjliggör även för lokaler entré våningarna, en ny förskola, nya torgytor, park inklusive ett nytt gångstråk samt parkering i garage under bostadsgårdarna. Detaljplanen är en av de första i syfte att omvandla befintligt industri- och verksamhetsområde i södra Mariehäll till en stadsdel med ett blandat innehåll av bostäder och icke störande verksamheter. De nya bostäderna är ett viktigt bidrag till Stockholm stads bostadsförsörjning. Detaljplanens innehåll och utformning är i linje med stadens översiktsplan.

Ett genomförande av detaljplanen förutsätter att strandskydd för Bällstaviken upphävs inom planområdet samt att delar av den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen rivs och byggs om. Målsättningen är att skapa en tät och attraktiv boendemiljö med promenadvänliga, befolkade och trygga offentliga miljöer samt gator, i stor utsträckning kantade av verksamheter i omsorgsfullt utformade entré våningar. I områdets mitt skapas ett skyddat och barnvänligt park- och torgstråk, en länk i ett längre gångstråk genom Mariehäll till den planerade strandparken utmed Bällstaviken. Den historiska läsbarheten tydliggörs då planen säkerställer bevarande av de mest kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna, att hänsyn tas till övriga kulturhistoriskt värdefulla byggnader och det övergripande visuella sambandet dem emellan. För att åstadkomma en lämplig gatu- och bebyggelsestruktur möjliggörs flytt av en äldre byggnad med stort kulturhistoriskt värde.

Markföroreningar från industritiden saneras. Goda förutsättningar skapas för en dagvattenhantering som säkerställer att olika vattenperspektiv tillgodoses vid genomförande. Markbehandling och höjdsättning utformas för att klara översvämning i Bällstaviken och vid kraftiga regn.

### Miljöbedömning

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL eller MB att en miljöbedömning behöver göras. Konsekvenserna beskrivs i planbeskrivningen.

## Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>5</b>
Handlingar .....	5
Planens syfte och huvuddrag .....	6
Plandata .....	7
Tidigare ställningstaganden .....	8
<b>Förutsättningar</b> .....	<b>10</b>
Natur .....	10
Geotekniska förhållanden .....	13
Hydrologiska förhållanden .....	15
Dagvatten .....	17
Stadsbild och befintlig bebyggelse .....	18
Kulturhistoriskt värdefull miljö .....	23
Offentlig service .....	26
Kommersiell service .....	27
Gator och trafik .....	27
Störningar och risker .....	29
<b>Planförslag</b> .....	<b>32</b>
Övergripande stadsbyggnadsidé .....	32
Planförslaget övergripande .....	33
Ny bebyggelse .....	35
Park och torg .....	44
Gator och trafik .....	45
Förskola .....	49
Teknisk försörjning .....	49
<b>Gestaltungsprinciper</b> .....	<b>52</b>
Generella principer och utgångspunkter .....	52
Volymer och våningsantal .....	53
Byggnaders avslut och takfot .....	53
Entrévåningar .....	54
Balkonger och utstickande byggnadsdelar .....	54
Material och kulör .....	55
Elementskarvar .....	55
<b>Konsekvenser</b> .....	<b>55</b>
Behovsbedömning .....	55
Sammanvägd bedömning .....	56
Strandskydd .....	58
Naturmiljö .....	58
Miljökvalitetsnormer för vatten och dagvattenhantering .....	59
Dagvattenhantering under byggtiden .....	62
Översvämningsrisker .....	62
Stads- och landskapsbild .....	63
Kulturhistoriskt värdefull miljö .....	64
Buller .....	65

Ljuförhållanden och lokalklimat .....	76
Barnkonsekvenser .....	78
Hälsa och säkerhet.....	79
<b>Genomförande .....</b>	<b>83</b>
Organisatoriska frågor .....	83
Verkan på befintliga detaljplaner .....	84
Fastighetsrättsliga frågor .....	84
Ekonomiska frågor.....	87
Tekniska frågor.....	88
Genomförandetid.....	89

## Inledning

### Handlingar

#### Planhandlingar

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

#### Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är:

- *Rapport A, Bullerutredning Archimedes 1, Ulvsunda, Stockholm. ÅF (2015-11-27)*
- *Rapport A Bullerutredning Karlsbodavägen Ulvsunda Stockholm. ÅF (2015-11-23)*
- *Fördjupad riskbedömning, Archimedes 1. Sandström Miljö och Säkerhetskonsult (2014-04-29)*
- *Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Archimedes 1. Sandström Miljö och Säkerhetskonsult (2013-03-28)*
- *PM – Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Archimedes 1. Sandström Miljö och Säkerhetskonsult (2014-06-05)*
- *Miljöinventering av byggnader, Archimedes 1. Sandström Miljö och Säkerhetskonsult (2013-03-26)*
- *Kulturhistorisk värdeanalys, Kvarteret Archimedes. Reichmann Antikvarier (2013-12-06)*
- *Preliminär Kulturhistorisk konsekvensanalys, Kvarteret Archimedes 1. Reichmann Antikvarier (2015-12-11)*
- *Analys av kulturvärden och konsekvenser av en ev. flytt av "Gula Villan", Karlsbodavägen, kv. Mariehäll 1:10. Vihlund Arkitekter och Antikvarier, (2015-10-15)*
- *PM Dagvatten Archimedes 1. Ramböll (2017-05-11 och 2017-06-26)*
- *Mariehäll 1:10, dagvattenhantering. Tyréns (2018-01-05)*
- *Syn av träd för möjlighet till bevarande vid framtida byggnation, Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10. Vegetation & Infrastruktur Örjan Stål AB (2015-07-23)*
- *Ekologi kvarter Archimedes. Conec Konsulterande Ekologer (2015-08-25) (Omfattar även del av Mariehäll 1:10)*
- *Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10, bostäder – geoteknik. Tyréns (2017-03-23) (Geotekniskt utlåtande ras och skred Archimedes 1)*
- *PM dagvatten allmän platsmark Archimedes. Structor (2017-03-20)*

- *Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10, bostäder – geoteknik.* Tyréns (2017-01-16) (Geotekniskt utlåtande ras och skred Mariehäll 1:10)
- *Karlsbodavägen, bostäder – geoteknik.* Tyréns (2017-01-16) (Disposition sprängteknisk utredning)
- *Archimedes och Karlsbodavägen, Stockholm. Samlad bedömning av buller.* ÅF (2017-03-17)
- *Archimedes 1 Marieberg Stockholm. Detaljplaneförslag. Konsekvensanalys kulturvärde.* Reichmann Antikvarier (2017-04-05)
- *Risikanalys, Archimedes 1 Mariehäll. Underlag för detaljplanearbete.* Brandskyddslaget (2017-10-17)
- *Archimedes, PM Dagvatten detaljplan. Bilaga 1-A1* Structor (2018-01-31)

#### Övrigt underlag

- *Förstudie - geoteknik, hydrologi, dagvatten och miljöföroreningar, Ulvsunda industriområde.* Geosigma (2012-03-30)

#### Medverkande

Planen är framtagen av Stockholms stadsbyggnadskontor med Karin Månsson och Carla Hedberg som planarkitekter, i samarbete med planarkitekter Fredrik Legeby och Annica Fagerberg från Tengbom. Från exploateringskontoret har projektledare Caroline Svärd, landskapsarkitekt Agneta Schill, trafikingenjör Birgitta Nylander och byggprojektledare Johan Tornberg deltagit, i samarbete med konsulter. Deltagande byggaktörer och arkitekter har varit ALM Equity i samarbete med BSK Arkitekter och Stockholmshem i samarbete med Brunnberg & Forshed Arkitekter. Ansvarig lantmätare under planarbetet har varit Eva Ölund.

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

Detaljplanen är en av de första, som i linje med översiktsplanens intentioner, syftar till att omvandla befintligt industri- och verksamhetsområde i södra Mariehäll till en stadsdel med ett blandat innehåll av bostäder och icke störande verksamheter.

Detaljplanen bidrar till Stockholm stads bostadsförsörjning genom att möjliggöra ca 770 nya bostäder inom planområdet. Av dessa är ca 610 bostadsrätter och ca 160 hyresrätter. Planen syftar även till att möjliggöra för centrumändamål i husens entréväningar, en ny förskola, nya torgytor, park inklusive ett nytt gångstråk och parkering i garage under bostadsgårdarna.

Målsättningen är att skapa en tät, modern och attraktiv boendemiljö med promenadvänliga, befolkade och trygga offentliga miljöer samt gator som i stor utsträckning är kantade av verksamheter i omsorgsfullt utformade entréväningar. I områdets mitt skapas ett skyddat och barnvänligt park- och torgstråk, som utgör en länk i ett längre gångstråk genom Mariehäll till den planerade strandparken utmed Bällstaviken. Den historiska läsbarheten tydliggörs genom att planen säkerställer bevarande av de mest kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna och att hänsyn tas till övriga kulturhistoriskt värdefulla byggnader samt det övergripande, visuella sambandet dem emellan. För att kunna åstadkomma en lämplig gatustruktur och placering av byggnader möjliggör planen en flytt av en äldre byggnad med stort kulturhistoriskt värde.

Boende- och besöksparkering möjliggörs i garage under bostadsgårdarna. Besöksparkering möjliggörs även längs flertalet av gatorna. Cykelparkering sker i garage, i cykelrum, på gård och förårdsmark. Detaljplanen syftar även till att åstadkomma goda och trygga förhållanden för fotgängare och cyklister.

Ett genomförande av detaljplanen förutsätter att strandskydd för Bällstaviken inom planområdet upphävs i sin helhet och att delar av den befintliga och kulturhistoriskt intressanta bebyggelsen rivs eller byggs om. Tidigare verksamheter har efterlämnat föroreningar i marken och dessa måste saneras innan marken kan anses lämplig för bostadsbebyggelse. Goda förutsättningar skapas för en dagvattenhantering som säkerställer att olika vattenperspektiv tillgodoses vid genomförande. Markbehandling och höjdsättning måste utformas för att klara översvämning i Bällstaviken och kraftiga regn.

### **Plandata**

Läge, areal, markägförhållanden

Planområdet ligger i stadsdelen Mariehälls södra del. Planområdet omfattar fastigheten Archimedes 1, del av fastigheten Mariehäll 1:10 och del av fastigheten Ulvsunda 1:1. Gatorna Karlsbodavägen, Gårdsfogdevägen och Archimedesvägen ingår helt eller delvis i planområdet. Archimedes 1 omfattar ca 13 500 kvm och den markanvisade delen av Mariehäll 1:10 ca 7 400 kvm.

Lagfaren ägare till Archimedes 1 är Brostaden Gårdsfogden AB. ALM Equity AB (publ) har via dotterbolaget Archimedes Holding AB träffat avtal med Brostaden om att köpa Archimedes 1 när planen är klar och har fullmakt från Brostaden att driva planä-



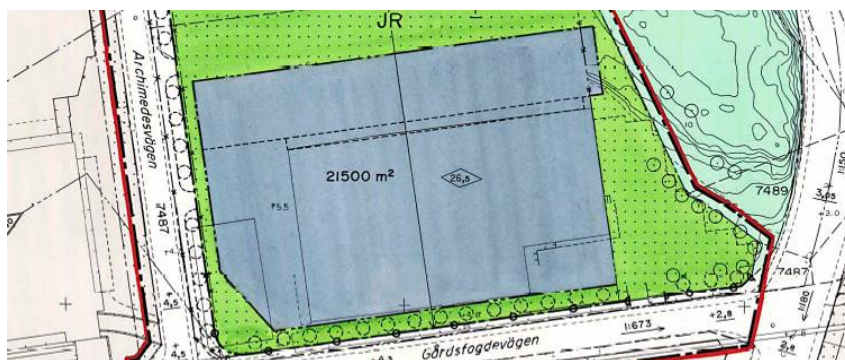


stri- och verksamhetsområde till en blandstad med bostäder och verksamheter, dnr 2008-04665-53.

Programarbetet avbröts p.g.a. oklarhet om flygbullergränsen och är för närvarande vilande.

#### Detaljplaner

För Archimedes 1 anger gällande detaljplan, Pl 6955 från 1980, JR, d.v.s. industri och kontor, med en största sammanlagd våningsyta på 21 500 kvm och en högsta hushöjd på +26,5 meter över nollplanet i gamla höjdsystemet RH00. Det motsvarar ca +27,1 meter över stadens nollplan i det nya höjdsystemet RH2000. Planen anger även utfartsförbud mot Gårdsfogdevägen utom på ett angivet ställe. För södra delen av Mariehäll 1:10 vid Karlsbodavägen anger gällande detaljplan, Pl 3000A från år 1945, parkändamål. Områdets norra del är enligt gällande detaljplan, Dp 1999-08674 från år 2002, naturområde. För Karlsbodavägen anges användningen gata i gällande detaljplan DP 2007-36057.



Utdrag ur gällande detaljplan för fastigheten Archimedes 1 och gatorna Gårdsfogdevägen och Archimedesvägen.

#### Kommunala beslut i övrigt

Öster om planområdet, på andra sidan Karlsbodavägen, beslutade Stadsbyggnadsnämnden 2011 att inleda planarbete för Masugnen 5 och 7, dnr 2011-04316. Planarbetet avser omvandling från industri till bostäder med ca 315 lägenheter. Detaljplanarbetet har vilat sedan 2014 i väntan på planbeställarens beslut om fortsatt planarbete, men återupptogs hösten 2015. Granskning är planerad till våren 2018. Väster om planområdet beslutade Stadsbyggnadsnämnden 2011 att inleda planarbete för Betongblandaren 14 och Fullblodet 9, dnr 2011-03967. Planarbetet avser utökad byggrätt för bostäder, från två mindre befintliga flerbostadshus som föreslås rivas, till flera hus med totalt ca 110 lägenheter. Planarbetet avbröts efter granskning, då bullerberäkningar visade att riktvärdena för verksamhetsbuller – markbuller från Bromma Flygplats – inte klarades.

### Markanvisning

Berörd del av Mariehäll 1:10 markanvisades för ca 150 lägenheter till Stockholmshem av exploateringsnämnden 2014-04-03.

### Riksintressen

Planområdet ligger norr om och nära riksintresset Stockholm-Bromma flygplats som har influensområden avseende flyghinder och flygbuller, d.v.s. flygplatsen begränsar möjligheterna att bygga i närområdet. Maximalt tillåtna höjd för ny byggnad, på det avstånd där planområdet är beläget är +59,6 meter över stadens nollplan i höjdsystemet RH2000. Möjlig byggnadshöjd i planområdet påverkas även av Bällsta radar, som ligger strax väster om Solvalla och vars verksamhet innebär höjdbegränsningar för kringliggande bebyggelse. I västra delen av kv. Archimedes mot Archimedesvägen är maxhöjden ca +51,3 över stadens nollplan och vid korsningen Gårdsfogdevägen/Karlsbodavägen ca +51,75 över stadens nollplan. Planområdet ligger utanför influensområdet för flygbuller 55 dB(A).

### Strandskydd

Vid planläggning återinträder strandskydd. Det generella strandskyddet är 100 meter på land och i vatten och gäller i den östra delen av planområdet.

## Förutsättningar

### Natur

#### Mark och topografi

Marken i planområdet utgörs på Mariehäll 1:10 av en bergknalle som sträcker sig i nordsydlig riktning. Den högsta punkten i planområdet ligger på ca +13 meter över stadens nollplan. Marken sluttar åt söder ned mot Gårdsfogdevägen. Öster om bergknallen stupar berget brant ned mot Karlsbodavägen. Hela fastigheten Archimedes 1 är bebyggd eller hårdgjord.

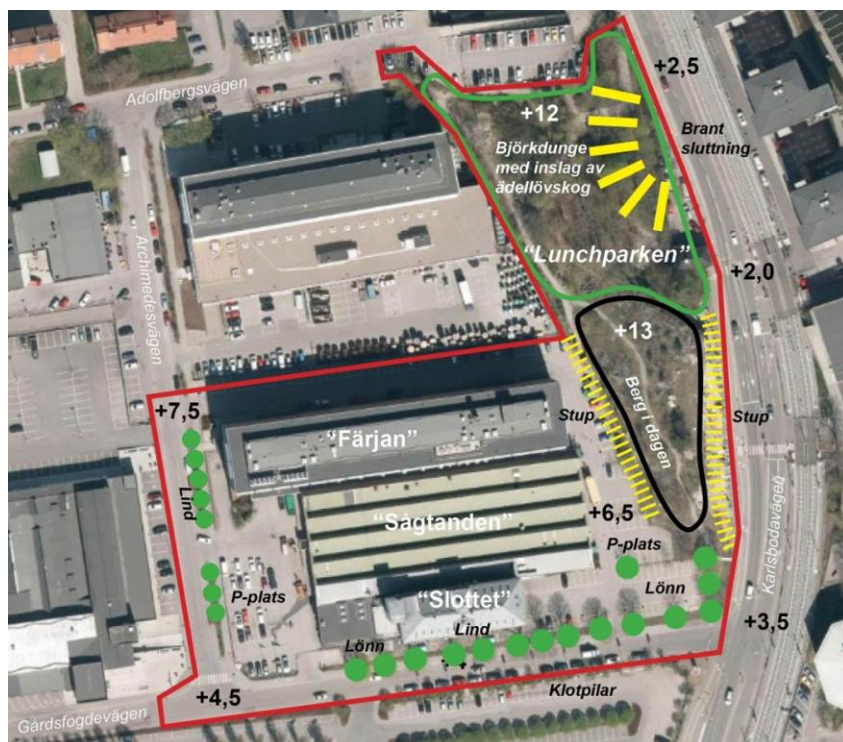
Bergsbranten ned mot Karlsbodavägen. I högerkant syns befintliga bostäder på fastigheten Masugnen 8.



### Park- och naturvärden

Marken inom södra Mariehäll består till största delen av gammal industrimark med ett mycket litet inslag av park- och naturmark. I planområdets östra del finns ett parti naturmark och berg som kallas lunchparken, en av få grönytor som finns kvar i området. Mycket av upplevelsevärdet gick förlorat när stora delar av berget sprängdes bort för att ge plats åt Tvärbanan. Här finns björk och en del ädellövskog med inslag av alm, ask och tall. Det bedöms inte finnas några enskilda särskilt värdefulla träd, men trädbeståndet som helhet har ett visst ekologiskt värde. På den högsta delen i söder finns ett parti med mossbevuxet berg i dagen med flera stora friliggande stenblock.

Utmed Archimedesvägen finns en rad planterade lindar mellan vägen och gångbanan. Träden har etablerats och utvecklats undermåligt på grund av dåliga markförutsättningar. Många av träden är drabbade av fysiska skador på stammen, de har dålig kronuppbyggnad och lutar kraftigt.



Planområdets karaktär avseende markförhållanden och naturvärden.



Björkdungen in den norra delen av planområdet, med inslag av ädellövskog samt alm, ask och tall.



Marken på höjden utgörs av mossbevuxet berg i dagen med friliggande stenblock.

Utmed Gårdsfogdevägen finns en trädrad på var sida om vägen. På den södra sidan växer en rad klotpilar, som bedöms vara i gott skick och på den norra sidan växer en rad med lönnar, som är i dåligt skick samt fyra stycken lindar framför den byggnad på Archimedes 1 som kallas ”Slottet”. Trots ganska dåliga förutsättningar är de i relativt gott skick. Två stycken lönnar samt alla fyra lindar framför ”Slottet” bedöms bevarandevärda.

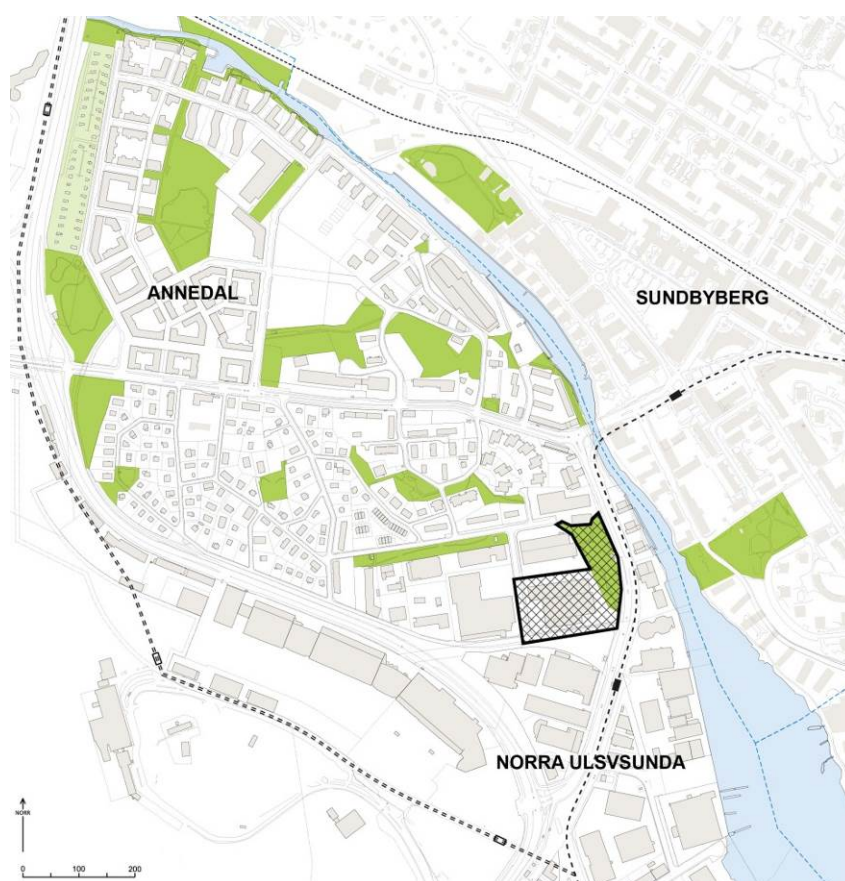


”Slottet” med framförliggande lindar längs med Gårdsfogdevägen.

Naturmarken i planområdet ingår i ett groddjurshabitat. Slutningen ned mot Karlsbodavägen är en möjlig spridningsväg. I genomförd utredning bedöms det inte förekomma några groddjur i området och inga kända groddjurslokaler varifrån spridning kan ske.

### Rekreation och friluftsliv

I Mariehäll råder stor brist på grön- och rekreationsytor. Eftersom området till stor del varit industriområde finns inte tillräcklig befintlig grönstruktur, som nya boende kan utnyttja när stadsdelen omvandlas till att innehålla fler bostäder. I det nya bostadsområdet Annedal i norra Mariehäll har befintliga grönytor upprustats samt parker och lekplatser anlagts i samband med ny bostadsbebyggelse. Den centrala parken i Annedal är ca 20 000 kvm stor. Mariehäll hade 2015 ca 7 kvm friyta per person. Det kan jämföras med Stockholms innerstad som har 5-20 kvm friyta/person. I stadsdelen Mariehäll finns endast så kallade kvartersparker med en storlek på 5 000 – 50 000 kvm. Större friytor som stadsdelsparker på 50 000 – 500 000 kvm saknas helt. Även plana grönytor och bollplaner är det stor brist på.



Parktillgång i stadsdelen Mariehäll (där Annedal ingår) och norra Ulvsunda. Planområdet inritat i svart med rutigt raster.

### Geotekniska förhållanden

#### Markförhållanden

Markförhållandena längs den västra sidan av Bällstaviken mellan Huvudstabron och Bällstabron varierar. Berget är uppsprucket

och partier med berg i dagen eller morän varvas med partier med stora mäktigheter lera, på vissa ställen över 20 meter djupt. Större delen av södra Mariehäll är i varierande omfattning utfyllt för att åstadkomma dagens marknivåer. Det har lokalt resulterat i betydande marksättningar.

Jordlagren består i den sydvästra delen, inom fastigheten Archimedes 1, av upp till 1,5 meters fyllning på 5-10 meter lera på morän. I den östra delen, nedanför höjdpartiets brant, finns ett låglänt parti med fyllning av varierande mäktighet, från någon meter upp till ca 5 meter. Variationen i fyllningsmassornas djup beror sannolikt på tidigare skred i området. Fyllningen vilar ovanpå lera, vars mäktighet ökar mot Bällstaviken, där leran har ett djup på ca 15 meter. Mindre sättningar har noterats på gatorna.



Jordartskarta från SGU, grå ränder är fyllning, sneda gula ränder är lera och silt, ljusblå fält är morän och rött är berg.

Stabiliteten inom planområdet bedöms som god enligt geoteknisk förstudie till program för Ulvsunda industriområde, där nu aktuellt planområde i södra Mariehäll ingick.

#### Markradon

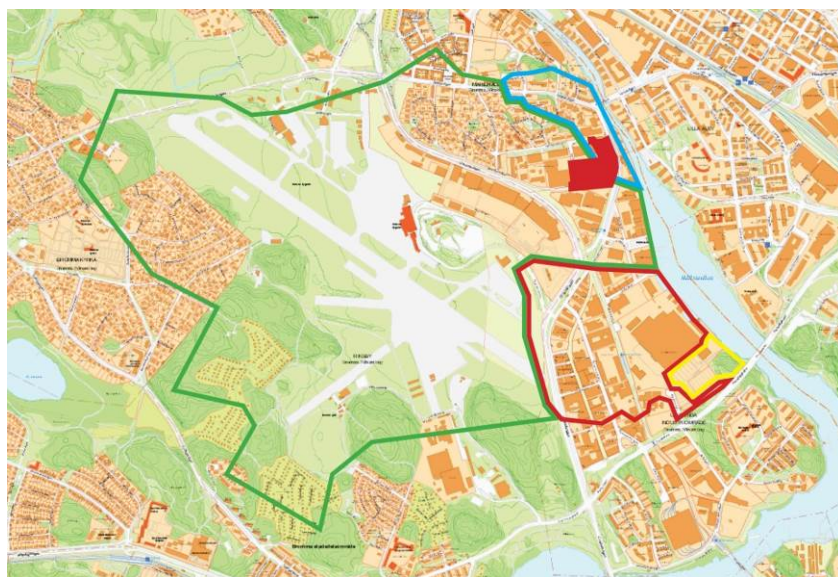
Enligt tillgängligt underlag från SGU bedöms marken inom planområdet inte ligga inom område med förhöjda radonhalter.

## Hydrologiska förhållanden

### Översvämningsrisker och grundvatten

Planområdet ligger nära Bällstaviken i vilken Bällstaån mynnar. Bällstaviken – Ulvsundasjön har Stockholms största tillrinningsområde motsvarande ca 36 km<sup>2</sup>. Tillrinningsområdet består till stor del av hårdgjorda ytor, varför Bällstaån tar emot stora mängder dagvatten varav en stor andel är förorenat.

Ytvatten inom planområdet avrinner till Bällstaviken. Den nordöstra delen av planområdet, i stort motsvarande Stockholmshems markanvisning inom del av Mariehäll 1:10, ingår i ett mindre avrinningsområde som sträcker sig från planområdet mot nordväst. Den sydvästra delen av planområde ingår i ett större avrinningsområde i vilket Bromma flygplats, delar av Riksby, Kortenslund och området vid Bromma kyrka samt Mariehälls villabebyggelse ingår. Båda dessa områden avrinner mot en ca 200 meter lång sträcka av stranden längs Bällstaviken.



Lokala avrinningsområden i södra Mariehäll och Ulvsunda industriområde. Planområdet markerat i rött.

Inom det mindre avrinningsområdet i norr bedöms magasineringseffekterna i grundvattnet vid snösmältning och kraftig nederbörd som små och avrinningen ske snabbt. Inom det större avrinningsområdet finns ett betydligt större grundvattenmagasin som försörjer området ned mot den 200 meter långa sträckan av Bällstavikens strand. Det innebär en magasineringseffekt som resulterar i en fördröjningseffekt vid snösmältning eller kraftig nederbörd samtidigt som grundvattennivåerna i området kan förväntas vara förhöjda under längre perioder.

Utifrån geologin i området kan två skilda vattenförande grundvat-  
tenlager förväntas förekomma. Dessa utgörs av ett övre öppet  
skikt i fyllningslagret samt ett undre slutet skikt i friktionsmateri-  
alet ovan berget. Skikten skiljs åt av det mellanliggande lerlagret,  
som kan betraktas som en tät barriär. Omsättningstiderna för  
vattnet bedöms vara korta i det övre skiktet och långa i det undre  
skiktet.

Planområdets läge vid Bällstaviken gör att risken för översvä-  
mning p.g.a. förhöjda nivåer i Mälaren måste beaktas. Länsstyrel-  
serna runt Mälaren rekommenderar att ny sammanhållen bebyg-  
gelse och samhällsfunktioner av betydande vikt placeras med en  
lägsta grundläggningsnivå på 2,7 meter över stadens nollplan i  
höjdsystem RH 2000. Enstaka mindre värdefulla byggnader  
såsom uthus och garage kan, enligt Länsstyrelsens rekommenda-  
tioner, placeras 1,5 meter över stadens nollplan. I den norra delen  
av planområdet ligger en ca 100 meter lång sträcka av Karlsbo-  
davägen lägre än 2,7 meter över stadens nollplan.

I och med Slussens ombyggnad ändras förutsättningarna för att  
reglera vattenståndet i Mälaren och det blir möjligt att tappa mer  
än dubbelt så mycket vatten från Mälaren till Saltsjön. När den  
nya regleringen börjar användas, vilket bedöms kunna ske något  
år innan färdigställandet av Slussen som är beräknat till 2025,  
minskar risken för översvämning runt Mälaren kraftigt. Den be-  
räknade högsta nivån blir då ca 1,5 meter över stadens nollplan.

Beroende på att Bromma flygplats bidrar med stora flöden i dag-  
vattenledningarna är risken för översvämning, p.g.a. extrema vä-  
dersituationer som störst inom den sydvästra delen av planområ-  
det. Risk finns att dagvattensystemet inte klarar av det extrema  
flödet.

#### Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för ytvattenföre-  
komsten Mälaren - Ulvsundasjön (SE658229-162450). Enligt  
VISS december 2017 har Mälaren - Ulvsundasjön måttlig ekolo-  
gisk status och uppnår inte god kemisk ytvattenstatus på grund av  
övergödning, miljögifter och fysiska förändringar. Miljökvali-  
tetsnormer som ska uppnås för ytvattenförekomsten är, med för-  
slagna tidsfrister från Vattenmyndigheten, god ekologisk status  
2027 och god kemisk ytvattenstatus 2027.

Stockholms stad driver ett strukturerat arbete för att uppnå en god  
vattenstatus i sjöar och vattendrag så att miljökvalitetsnormerna  
ska kunna följas. Stadens *Dagvattenstrategi* och *Handlingsplan*



*för god vattenstatus* är grundläggande dokument för detta arbete. Dessa håller på att konkretiseras i lokala åtgärdsprogram för alla vattenförekomster i Stockholm. De lokala åtgärdsprogrammen ska ange vilka åtgärder som behöver genomföras för att uppnå god ekologisk och kemisk status. De lokala åtgärdsprogrammen kommer att beslutas och budgeteras av kommunfullmäktige.

Denna detaljplan berörs av lokalt åtgärdsprogram för Ulvsundasjön. Förbättringsåtgärder för landbaserade källor inom Ulvsundasjöns avrinningsområde (exkluderat Karlbergskanalen) beräknas motsvara ca 115 kg fosfor per år. I åtgärdsarbetet föreslås bland annat åtgärder i Bällstaviken på Sundbybergssidan, åtgärder inom Bällstaåns avrinningsområde samt åtgärder i dagvattensystemet som avvattnas till Ulvsundasjön. Vid exploatering så ska dagvattenåtgärder kopplas till stadens dagvattenstrategi och arbete med lokala åtgärdsprogram. Det lokala åtgärdsprogrammet tas fram i samarbete med Solna och Syndbyberg.

Information om hållbar dagvattenhantering i Stockholm finns samlad på <http://www.stockholmvattenochavfall.se/dagvatten/> och information om de lokala åtgärdsprogrammen samt förslag till åtgärder finns på miljöbarometern <http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/>

### **Dagvatten**

Målsättningen i stadens dagvattenstrategi är att allt dagvatten inom en fastighet ska hanteras lokalt. Lämpligt målvärde för fördröjning är 20 mm på 12 timmar. Åtgärdsnivån bygger på beräkningar som visar att ett fördröjande steg som klarar 20 mm nederbörd kan minska föroreningsbelastningen från dagvatten med 70-80 procent. Utöver detta bör, genom höjdsättning och uppsamlade ytor, dagvatten hållas borta från platser som kan ta skada vid ett skyfall. Dagvatten ska om möjligt användas som en resurs för att skapa attraktiva och funktionella inslag i stadsmiljön. Det allmänna dagvattensystemet följer P110:s riktlinjer, vilket omfattar normal nederbörd, medan 100-årsregn ska klaras med rätt höjdsättning och säkra avrinningsvägar.

Dagvatten från planområdet samlas via brunnar upp i ledningar och leds till det kommunala dagvattennätet och vidare ut i Bällstaviken (Mälaren – Ulvsundasjön). Dagvattennätet i den här delen av Mariehäll är ett duplikatsystem, d.v.s. att dagvatten och spillvatten omhändertas i separata ledningar. Området inom del

av Mariehäll 1:10 saknar ledningsnät och all avvattning sker mot omgivande gator till det allmänna ledningsnätet.

Dagvattenledningar finns i Karlsbodavägen och i Gårdsfogdevägen med dimensionen 200–250 mm respektive 600 mm. I korsningen mellan Gårdsfogdevägen och Karlsbodavägen ansluter de till en större utloppsledning till Bällstaviken med en dimension på 800 mm. Avvattningen av den del av Karlsbodavägen som gränsar till planområdet i nordöst är oklar, då ledningskartan visar på en slopad dagvattenledning. I den delen ligger planområdets lägsta punkt vilket medför att dagvattenhanteringen i den här delen behöver utredas och studeras i detalj vid genomförande av planen.

### **Stadsbild och befintlig bebyggelse**

#### Historik Mariehäll

Tidigare fanns i den här delen av Mariehäll bl a en stor handelsträdgård. Området omvandlades successivt till ett renodlat industriområde. Idag finns ingen tillverkningsindustri kvar, området används huvudsakligen för handel och kontor.

Stadsdelen Mariehäll betraktades som landsbygd ända fram till slutet av 1800-talet. Området tillhörde ursprungligen Bällsta säteri. Det geografiska område som idag kallas Mariehäll var under 1800-talet fördelat på tre gårdar; Mariehälls gård i norr, Bällsta gård i sydväst och Kratsboda gård i söder. Mariehälls bebyggelsestruktur började växa fram i samband med 1800-talets industri- tekniska utveckling. Delar av ägorna till Mariehälls- och Kratsboda gårdar bebyggdes med oreglerade industrier och bostäder. 1952 blev det förbjudet att bygga bostäder inom södra delarna av Mariehäll på grund av bullerstörningarna från Bromma flygplats. 1960- och 70-talens generella ”saneringar” medförde även rivningar inom Mariehäll, framförallt revs bostadsbebyggelsen och ersattes med storskaliga kontorshus.

#### Stadsbild och bebyggelse i närmiljön

I sydvästra delen av Mariehäll växte Bällsta Villastad fram från tidigt 1900-tal. Gatunätet följer terrängen och skapar ett livfullt och grönskande intryck med fritt liggande hus i trädgårdslandskap. Bebyggelsen är blandad med många villor, men även flera mindre flerfamiljshus i 3-4 våningar.

Verksamhetsbyggnaderna i området är mestadels låga då de ligger under Bromma flygplats inflygningszon och utgörs främst av

friliggande byggnader i 2-5 våningar. Byggnaderna är som regel placerade indragna från gatuliv med kringliggande markparkering, inlastnings- och uppställningsytor. Gestaltning och materialval varierar. Merparten av byggnaderna är ambitiöst gestaltade och uppförda i gedigna material som exempelvis tegel och puts.

Flygfoto över planområdet med omgivning. I överkant syns delar av de karaktäristiska flerbostadshusen och i nederkant den typiska verksamhetsbebyggelsen. I mitten syns "Slottet" och "Sågtanden".



Karaktäristisk bostadsbebyggelse i Mariehäll.

På angränsande fastighet i norr, ligger en stor kontorsbyggnad sammanbyggd med en lägre del. Norr om planområdet ligger också det s.k. Bällstahuset från 1960-talet, en fin byggnad med kopparfasad, samt en av de få bevarade äldre industribyggnader-

na i Mariehäll, Andersson & Björks skofabrik, uppförd 1903. Väster och söder om planområdet ligger kontors-, industri och handelsbyggnader uppförda huvudsakligen från 1960-talet och framåt.



Kabelupplag på fastigheten Archimedes 2 med lågdel och kontorsbyggnad i bakgrunden samt parkering och byggnad tillhörande möbelbutik på fastigheten Betongblandaren 10.



Bällstahuset sin karaktäristiska kopparfasad samt den gamla skofabriken, båda i kvarteret Fredsfors norr om planområdet.



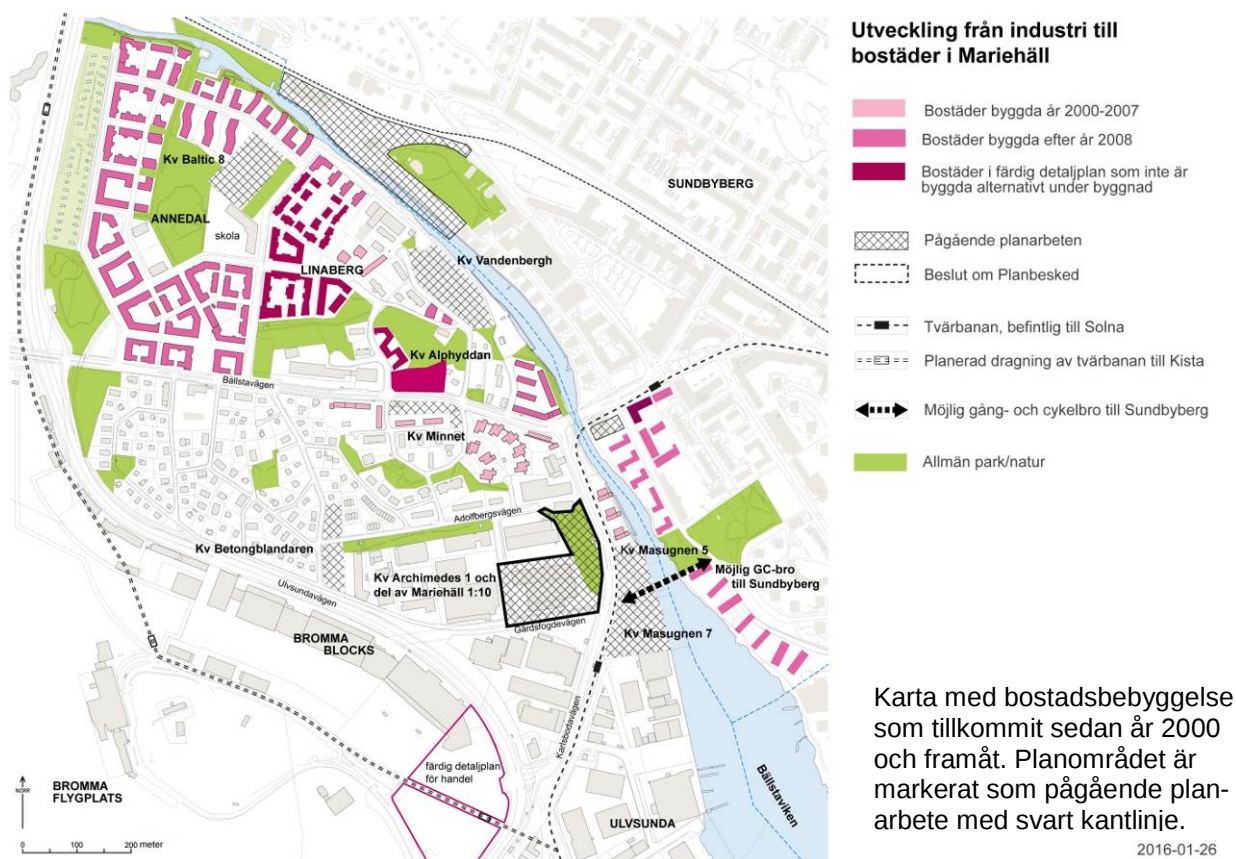
Karaktäristiska byggnader från omgivningen.

Stadsdel under förändring – från industri till bostäder  
Sammantaget pågår en omfattande förändring från industri till en mer blandad stadsbebyggelse runt Bällstaviken. Merparten av den industri och de verksamheter som tidigare fanns i Mariehäll har ersatts med bostäder. Förändringen från industri till bostäder fortsätter söderut. Arbetet pågår med flera detaljplaner för bostäder.

Även i Sundbyberg, på andra sidan Bällstaviken, pågår en omvandling från industri till bostäder. Där uppförs nu bebyggelse i 5-16 våningar.



Exempel på senare tids bostadsbebyggelse i Mariehäll, till vänster, och i Sundbyberg, på andra sidan Bällstaviken, till höger.



### Bebyggelse inom planområdet

Bebyggelsen inom kv. Archimedes 1 har använts för industriändamål sedan sent 1800-tal och successivt bebyggt med nya byggnader. Äldsta byggnaden är "Slottet", ett trevåningshus från 1885 vid Gårdsfogdevägen. Byggnaden uppfördes som hattfabrik, men användes under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet först som cigarrfabrik och senare som skofabrik. Un-

der perioden 1907–1967 var den lokal för tillverkning av Archimedes utombordsmotorer. Byggnaden är idag tomställd. Norr om och i hopbyggd med ”Slottet” ligger ”Sågtanden”, en envånings fabrikshall uppförd troligen vid slutet av 1880-talet med karaktäristiskt sågtandat tak och överljus. Byggnaden används för byggvaruhandel. Norr om ”Sågtanden” ligger ”Färjan”, en stor kontors- och industribyggnad i 6 våningar uppförd 1978. Bygganden är idag tomställd. Tomten är underbyggd med garage och marken är till större delen asfalterad och utnyttjas för parkering. Infart och inlastning sker från Gårdsfogdevägen och Archimedesvägen.

I den östra delen av planområdet mot Karlsbodavägen, ligger ”Gula Villan”, en äldre tvåvåningsbyggnad uppförd under andra hälften av 1800-talet eller tidigt 1900-tal. När ”Gula Villan” uppfördes ingick den i ett sammanhang med flera liknande byggnader grupperade runt en vägkorsning, som utgjordes av Karlsbodavägens tidigare sträckning och en väg upp på berget. Byggnaden innehåller sedan 1960-talet en caféverksamhet.



”Slottet” till vänster, ”Sågtanden” i mitten och ”Färjan” till höger i bild.



Den karaktäristiska ”Sågtandens” östra fasad.



"Färjan" i den norra delen av fastigheten, med "Sågtanden" i förgrunden.



"Gula Villan", en äldre tvåvåningsbyggnad med gul träfasad som idag används för caféverksamhet.

### Kulturhistoriskt värdefull miljö

#### Bebyggelse

Kvarteret Archimedes (fastigheterna Archimedes 1 och 2) upplevelsevärde är framför allt kopplat till dess arkitektoniska värden. Bebyggelsen bör även ses som en miljöskapande enhet tillsammans med de närliggande Bällstahuset från 1960-talet (Fredsfors 14) och Andersson & Björks skofabrik från 1903 (Fredsfors 2).



Kvarteret Archimedes har tillsammans med fastigheterna Fredsfors 14 och 2 norr därom högt miljöskapande värden i södra Mariehäll.

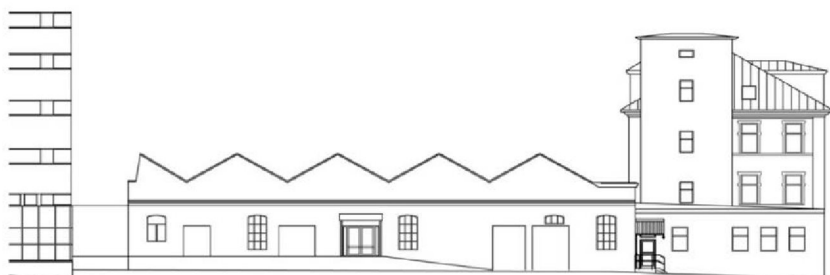
Bebyggelsen har ett högt miljöskapande samt samhälls- och bebyggelsehistoriskt värde, då den utgör ett illustrativt exempel på Stockholms tidiga industrietableringar i stadens utkant. Värdet ligger i tydligt avläsbara årsringar, den tydliga strukturen och de tidstypiska arkitektoniska uttrycken. Fastigheten bedöms också ha ett högt personhistoriskt-, teknikhistoriskt- och industrihistoriskt värde med koppling till AB Archimedes och tillverkningen av båtmotorer.

”Slottet” uppfördes på en av de första, avstyckade tomterna från Kratsboda gård och utgör därigenom startskottet för Mariehälls industrialisering. Byggnaden är ett socialhistoriskt dokument, då byggnaden som ursprungligen uppfördes som industrilokaler även innehöll arbetarbostäder. Detta som ett uttryck för bostadsbristen som följde med industrialismens befolkningsökning i Stockholmstrakten. ”Sågtanden” visar på en expansiv period under tidigt 1900-tal och kontorsbyggnaden markerar en ny era inom området med verksamhetsförskjutning och storskalighet i kombination med s.k. underhållsfria material.





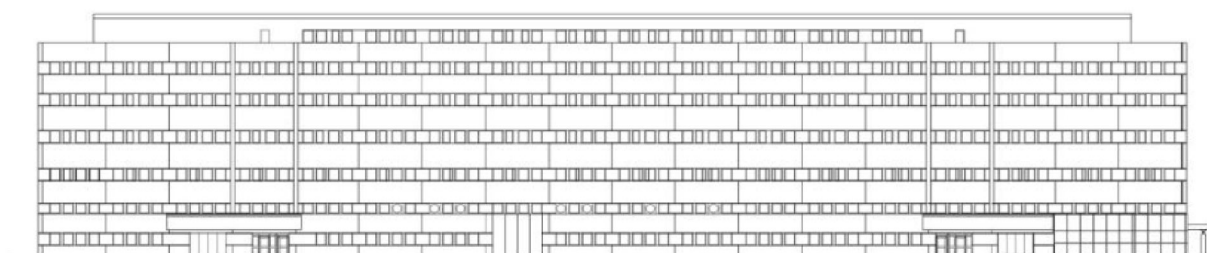
"Slottet" uppfördes under 1880-talet.



"Slottets" och "Sågtandens" västra fasad.



"Slottets" och "Sågtandens" östra fasad.



"Färjans" norra fasad

”Slottet” och ”Sågtanden” är uppförda i klassicerande arkitektur med traditionella metoder och material. Kontorsbyggnaden ”Färjan” är uppbyggd med ett pelardäcksystem och fasad av prefabricerade betongelement och plåt. Detaljerna lyfter fram de tidsepoker som varit betydande i områdets utveckling och är nära sammanlänkat med de verksamhetsrelaterade förändringarna.

”Gula Villan” är den sista resten av den sena 1800-tals-industrialismens enklare bostadsbebyggelse i området. Den har därför ett stort värde för förståelsen av områdets framväxt och koppling till dess tidigare historia. Byggnadsstommen, bjälklag och takstolar är av trä. Fasaderna är klädda med en gul liggande fasspontpanel. Byggnaden har en ovanlig karaktär, då det är en ”kåk” som på ett pragmatiskt sätt har använts och ändrats sedan den byggdes.

#### Stadsmuseets klassificering

I Stockholms Stadsmuseums kulturhistoriska klassificering är fastigheten Archimedes 1 och ”Gula Villan” grönklassade.

**Gult** innebär att fastigheten med bebyggelse har ett visst kulturhistoriskt värde och/eller är av positiv betydelse för stadsbilden. **Grönt** innebär att fastigheten med bebyggelse är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt. **Blått** innebär att fastigheten med bebyggelse har synnerligen stora kulturhistoriska värden som motsvarar fordringarna för byggnadsminnen i Kulturmiljölagen (KML.)



Utdrag ur Stadsmuseets byggnadsklassificering.

#### Offentlig service

##### Förskola och skola

Det är brist på förskoleplatser i stadsdelen Mariehäll inklusive Annedal. I planområdets närhet, söder om Bällstavägen, finns idag 4 stycken förskolor. I korsningen mellan Bällstavägen och Karlsbodavägen, norr om Bällstavägen, ligger ytterligare en. Sammanlagt finns på dessa förskolor plats för ca 210 barn, varav ca 85 platser i kommunala förskolor och ca 125 platser i privata

alternativ. I Annedal ligger Mariehällsskolan, en nybyggd F-6-skola med kapacitet för cirka 600 elever. Skolan tillgodoser i första hand behovet av skolplatser i Mariehäll.

#### Sjukvård

Det finns flera vårdcentraler inom 2–3 km avstånd. Den närmsta vårdcentralen ligger i Huvudsta, ca 1,7 km från planområdet. Lättast att ta sig till med kollektivtrafik är vårdcentralerna i Solna centrum, på Brommaplan och i Traneberg. Brommaplans vårdcentral erbjuder också närakut. Närmaste stora sjukhus är Karolinska sjukhuset och S:t Görans sjukhus, som båda ligger drygt 4 km från planområdet.

#### Bibliotek

Vid Alvik och Brommaplan finns bibliotek.

#### Kommersiell service

Kommersiell service och dagligvaruhandel finns nära tillgängligt i Sundbybergs Centrum som ligger ca 700 meter öster om planområdet och nås lätt med Tvärbanan norrut. Här finns ett brett utbud av olika butiker, restauranger, banker, m.m. Väster om planområdet ligger köpcentrumet Bromma Blocks med ett stort utbud av butiker. Med Tvärbanan söderut nås snabbt butikerna i gamla Prippsbryggeriet och Alvik.

#### Gator och trafik

##### Gatu-, gång och cykelnät

Planområdet ligger i den nordvästra delen av Stockholm nära Ulvsundavägen som är en av de stora infartsvägarna till Stockholm. En bit söder om planområdet passerar Huvudstaleden/Norrbyvägen. Via Ulvsundavägen kommer man med bil vidare norrut mot Rinkeby, Tensta och E18 och söderut mot Alvik och centrala Stockholm. Huvudstaleden/Norrbyleden leder öster ut mot Solna och E4:an och via Kvarnbacksvägen väster ut mot Brommaplan.

Öster om planområdet passerar Karlsbodavägen som är en genomfartsväg. Karlsbodavägen har ett körfält i vardera riktningen och har separata svängfält i flertalet av korsningarna längs vägen. Söder om planområdet går Gårdsfogdevägen och i väster Archimedesvägen.

Karlsbodavägen har ett brett gaturum med smalt och dåligt utrymme för fotgängare och cyklister. Vägområdet breddades och

flyttades västerut i samband med bygget av tvärbanan. Gårdsfogdevägen har en smal sektion med en smal gångbana endast på den norra sidan, cykelbana saknas. Mellan Archimedesvägen och Karlsbodavägen är Gårdsfogdevägen trädplanterad. Archimedesvägen har en smal sektion med gångbana och in-/utfarter till verksamheterna på den östra sidan. Den västra sidan utgörs i huvudsak av en tvärställd parkeringsplats med backning över trottoar ut på vägen samt in-/utfarter till verksamheterna. Den östra sidan är trädplanterad och definieras av bebyggelse. Den västra sidan saknar träd och bebyggelsen är indragen från gatan. Behovet av förbättringar i gång- och cykelnätet är stort.



Karaktären på befintliga gator. Gårdsfogdevägen till vänster, Karlsbodavägen i mitten och Archimedesvägen till höger.

#### Biltrafik

Trafikmängden på Karlsbodavägen är idag ca 8000 fordon per dygn och på Gårdsfogdevägen ca 4600 fordon per dygn. Historiska trafiksiffror visar att mellan 2002 och 2015 har trafiken på Karlsbodavägen minskat med ca 25 %. Med anledning av detta antar trafikkontoret att även de övriga vägarnas trafikmängd ej har ökat. För Archimedesvägen saknas trafikmätning och trafikmängden nedan är en uppskattning av trafikkontoret i Stockholm.

Väg/delsträcka	Fordon/årsmedeldygn	Tung trafik	Hastighet km/h
Gårdsfogdevägen	4600	10 %	30
Karlsbodavägen	8000	7 %	50
Ulvsundavägen	30000	7 %	70
Archimedesvägen	2500	10 %	30

Kanstensparkering är tillåten på Archimedesvägen. På fastigheten Archimedes 1 finns drygt 150 stycken parkeringsplatser.

#### Kollektivtrafik

Den södra delen av Mariehäll är väl försett med kollektivtrafik. Inom ca 700 meter från planområdet finns ett tiotal busslinjer, tunnelbana, pendeltåg och spårväg (Tvärbanan). Karlsbodavägen trafikeras även av busslinjerna 112, 152 och 509. Tunnelbana, pendeltåg och flera busslinjer finns vid Sundbybergs centrum. Avståndet till Bromma flygplats är 800 meter.

Tvärbanans två spår trafikeras av persontrafik. Turtätheten på Tvärbanan är var 10:e minut under högtrafik annars varje kvart i vardera riktningen. Totalt passerar ca 225 tåg varje vardagsdygn. Turtätheten är lägre på helgerna.

#### Tillgänglighet

Inom planområdet finns stora nivåskillnader vilket gör parkmarken i den norra delen svårtillgänglig. I den bristfälliga grönsstrukturen har lunchparken en stor potential att ingå i ett nord-sydligt grönt promenadstråk genom stadsdelen.

#### Störningar och risker

##### Förorenad mark

Fastigheten Archimedes 1 har sedan slutet av 1800-talet använts för industriändamål och här har gjuteri, verkstadsindustri inklusive hantering av halogenerade lösningsmedel (fettlösnande kemikalier innehållande klor, fluor, brom eller jod vilka är svårnedbrytbara och giftiga), ytbehandling av metaller, ytbehandling med lack, färg eller lim, textilindustri och livsmedelsindustri bedrivits.

I marken utanför de befintliga byggnaderna samt under bottenplattan till "Sågtanden" har förhöjda halter av tungmetaller såsom koppar, kvicksilver, kadmium, zink och bly, överstigande riktvärdena för mindre känslig markanvändning (MKM), påträffats. Genomförda vattenanalyser påvisar höga halter av tungmetaller i det ytliga vattenförande gruslagret. Halterna av flertalet tungme-

**Mindre känslig markanvändning** är t.ex. kontor, industrier eller vägar där de exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid, samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten begränsar markanvändningen. **Känslig markanvändning** är t.ex. bostäder där alla grupper av människor, barn, vuxna och äldre kan vistas permanent inom området under en livstid. Markkvaliteten begränsar inte markanvändningen.

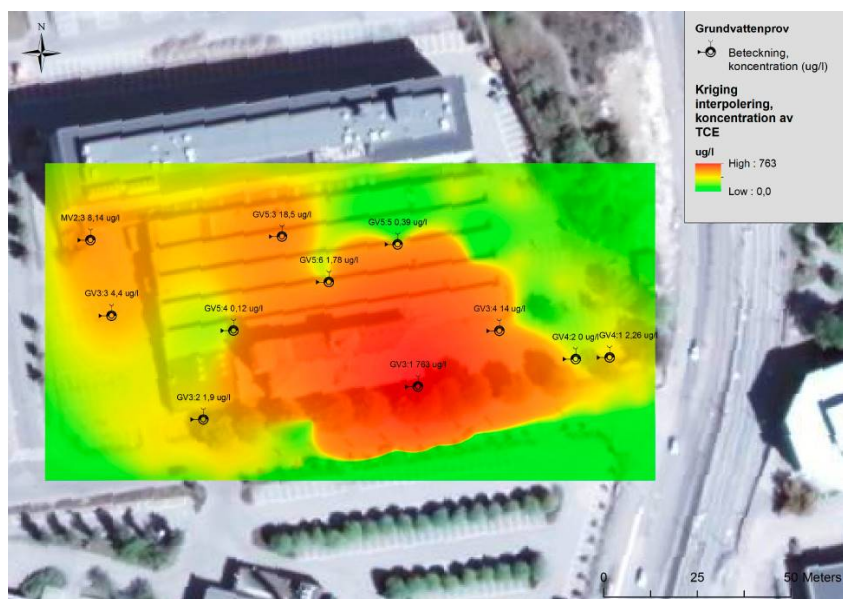
taller överstiger Naturvårdsverkets högsta bedömningsgrund för mycket allvarligt tillstånd. Det analyserade vattnet bedöms dock inte vara grundvatten.

*PAH är en grupp cancerframkallande ämnen som bildas när organiskt material hettas upp eller förbränns ofullständigt. Alifatiska kolväten används för uppvärmning eller som lösningsmedel och finns t.ex. i bensin, olja och lacknafta.*

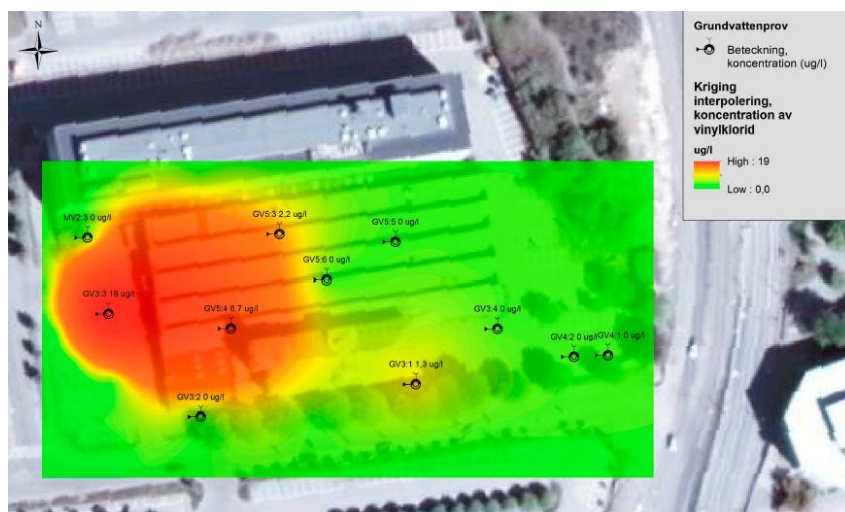
*Klorerade kolväten används förr i lösningsmedel för avfettning och rengöring. De är vattenlösliga och spridningsbenägna och dess nedbrytningsprodukter är giftiga i låga koncentrationer. De förbjöds i Sverige 1995.*

PAH (polycykliska aromatiska kolväten) samt tyngre alifatiska kolväten, överstigande känslig markanvändning (KM), har påträffats. Förhöjda halter av PAH har påträffats under och omkring "Sågtanden". Förhöjda halter av alifatiska kolväten har påträffats i nordöstra delen av "Sågtanden" och kontorshuset "Färjan".

Klorerade kolväten som trikloreten (TCE) och dikloreten (DCE) samt vinylklorid (VC) som är en nedbrytningsprodukt har påträffats i låga till måttliga halter i porgas utomhus och inomhus, i jord och i markvatten. Förhöjda halter har påträffats vid porgasundersökning under de befintliga byggnaderna "Slottet" och "Sågtandsbyggnaden" samt i grundvattnet. TCE- och DCE-halterna visar på en föroreningsplym för dessa ämnen i den sydöstra delen av fastigheten. VC-halterna visar på en föroreningsplym i den västra delen av fastigheten.



Föroreningsplym TCE. (Föroreningsplymen för DCE är likartad.)



Föroreningsplym VC.

Spridningsförutsättningarna bedöms som små till måttliga då fastigheten utgörs av hårdgjorda ytor med tät lera mellan fyllnads-material och det vattenförande moränlagret. Spridning via förångning kan dock förekomma då lättflyktiga kolväten påträffats.

Föroreningsnivån inom fastigheten Archimedes 1 är mindre än vad som kan förväntas mot bakgrund av de verksamheter som har bedrivits på fastigheten. De påträffade halterna av föroreningar bedöms inte utgöra någon risk för pågående markanvändning. Vid framtida exploatering eller ändrad markanvändning kommer de påträffade föroreningarna att behöva åtgärdas. De uppmätta halterna av klorerade kolväten (PCE, TCE och DCE) bedöms inte utgöra någon risk för människors hälsa eller miljö. Potentiell risk för inträngning av ångor av vinylklorid i en byggnad finns i den västra delen av fastigheten.

#### Luft, lukt

Miljökvalitetsnormerna (MKN) för luft klaras. Dygnsmedelvärdet för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) i och kring planområdet är 20-35 mikro-gram/m<sup>3</sup> respektive 24-60 mikro-gram/m<sup>3</sup>. Det ska jämföras med MKN 50 mikrogram/m<sup>3</sup> för PM10 och 60 mikrogram/m<sup>3</sup> för NO<sub>2</sub>. Halten av luftföroreningar är som störst längs Karlsbodavägen.

Det kan lukta kraftigt i anslutning till en flygplats. Det som luktar är svavelföreningar, s.k. merkaptaner som finns i flygfotogen. Vetenskapliga undersökningar (ref. Arbetarskyddsstyrelsen) visar att merkaptaner inte är giftiga i dessa låga luktstörande koncentrationer som kan finnas i anslutning till flygplatser. Därför bedöms detta inte vara hinder för bostäder.

#### Buller, vibrationer

Planområdet utsätts för trafikbuller från trafiken på omgivande gator och Tvärbanan. I zonen närmast gatorna inom planområdet kan bullernivåer på 55-65 dB(A) förväntas. I de centrala delarna av planområdet ligger trafikbullernivåerna på 50-55 dB(A).

Verksamheten vid Bromma flygplats ger upphov till flyg- och markbuller. Planområdet ligger utanför influensområde för flygbuller FBN 55 dB(A) enligt riksintressepreciseringen för Bromma flygplats, men innanför influensområdet för markbuller, dock inom zonen där ekvivalenta bullernivåer på 45-50 dB(A) kan förväntas. *(Beräknade bullervärden visar på ekvivalenta bullernivåer på 45-55 dB(A).)*

Planområdet gränsar i norr till industrifastigheten Archimedes 2. Verksamheterna som bedrivs på fastigheten är distribution och plocklager. I byggnaden finns kontor, lager och verkstad som vetter mot Archimedes 1. Leveranser till och från företagen, rangering och förvaring av kabeltrummor samt fläktar för ventilation och värme/kyla ger upphov till buller (verksamhetsbuller) som kan vara störande för närliggande bostäder. Leveranser och lastning/lossning sköts av mindre lastbilar. Större leveranser sker mer sällan. Enligt uppgift från fastighetsägaren sker godstransporter med lastbil till och från verksamheten mellan kl. 07-17 på vardagar. Eftersom verksamheten även har jourberedskap sker viss trafik med servicebilar till och från verksamheten även kvälls- och nattetid.

#### Farligt gods

Ulvsundavägen, som ligger ca 150 meter väst om planområdet, är av länsstyrelsen rekommenderad primär väg för transport av farligt gods.

### Planförslag

#### Övergripande stadsbyggnadsidé

Följande utgångspunkter är centrala i stadsbyggnadsidén bakom detaljplanen, en av de första som tas fram mot bakgrund av att dessa delar av staden är ett stadsutvecklingsområde:

- En hög exploateringsgrad.
- Hänsyn ska tas till den kulturhistoriska bebyggelsen, som ska inarbetas i projektet och vara avläsbar. Kulturhistoriskt särskilt värdefulla byggnader bevaras och ges skyddsföreskrifter. Byggnader med kulturhistorisk relevans hanteras varsamt.



- Den gående människan ska prioriteras. En trygg och barnvänlig fotgängarmiljö samt trygga kopplingar utåt från planområdet ska skapas.
- Byggnader och offentliga ytor som gator, torg och parker ska bidra till upplevelserika och trivsamma miljöer.
- Grönytebehov och behovet av annan allmän plats ska tillgodoses genom att kvartersmark överförs till allmän plats.
- Befintliga träd längs gatorna ska bevaras så långt som möjligt alternativt återplanteras/nyplanteras.

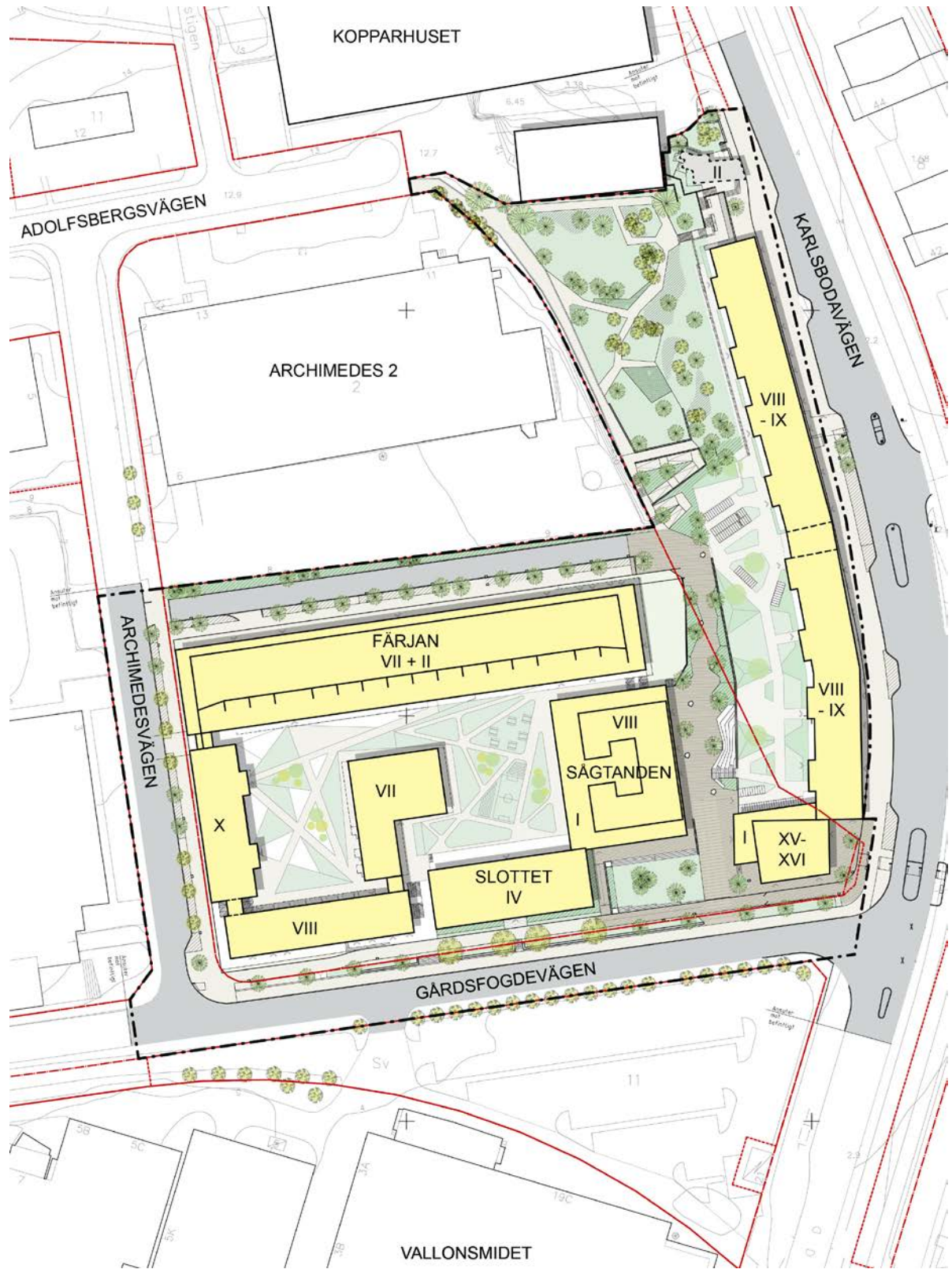
### **Planförslaget övergripande**

Planförslaget omfattar ca 770 bostäder, vilka ersätter tidigare verksamhets- och kontorslokaler. Befintliga verksamhets- och kontorshus som har stora kulturhistoriska värden byggs om, rivs och återuppbyggs samt flyttas för att ge plats åt bostäder. Viktiga kulturhistoriska samband i den befintliga bebyggelsen bevaras. Karlsbodavägen och Gårdsfogdevägen kantas till stor del av lokaler för att skapa möjligheter till etablering av service som en del i en upplevelserik, befolkad och trygg gatumiljö.

Ny bebyggelse samt nya gator, torg och parker inordnas i befintlig struktur. Bebyggelsen placeras runt ett nord-sydligt park- och torgstråk. På torgdelen prioriteras fotgängare, cyklister och människors vistelse framför biltrafik. Parken i norr innehåller lekplats och mer rofyllda delar och är ett viktigt tillskott i grönstrukturen.

Om- och påbyggda samt bevarade byggnader ställs i kontrast till nya byggnader och utgör väggar i ett nytt upplevelserikt stadsrum – park- och torgstråket – som är väl avskilt från Karlsbodavägens trafikbuller. Park- och torgstråket går från Adolfsbergsvägen i norr till Gårdsfogdevägen i söder och är en viktig länk i ett större sammanhängande nätverk av promenadvägar i stadsdelen. För att förstärka upplevelsen av den kulturhistoriskt värdefulla miljön och skapa en södervänd entré avslutas stråket i söder med ett torg på den plats där den äldsta bebyggelsen finns och kan upplevas. Här bildas även torgytor ut mot Karlsbodavägen. I den norra delen leder en trappa ned till en platsbildning, dit den äldre byggnaden Gula Villan har möjlighet att flyttas.

Med bostads- och lokalentréer placerade mot gatorna blir entrétätheten längs gatornas fasader hög. Det koncentrerar människors rörelse till gator och torg och bidrar till ”levande” gator och stadsmässighet.



Situationsplan



Placeringen av byggnader i gräns mot gata och en hög entrétäthet bidrar till aktiva och upplevelserika gator, centrala delar i upplevelse av stadsmässighet.

## Ny bebyggelse

### Struktur och volymhantering

Planområdet är indelat i två delar, delen längs Karlsbodavägen samt västra delen av fastigheten Archimedes 1. Längs Karlsbodavägen placeras en lång, sammanhängande byggnadsvolym i 8 våningar för att ge stadga åt det breda gaturummet samt för att skapa en bostadsgård och en park- och torgmiljö skyddad från trafikbuller. För att möjliggöra framtida stadsutveckling och för att ge plats åt ny bostadsbebyggelse längs Karlsbodavägen ger planen möjlighet att flytta "Gula Villan" norrut. I korsningen mellan Karlsbodavägen och Gårdsfogdevägen placeras ett högt hus i 15–16 våningar som en del i sammanhanget av högre byggnader längs Bällstaviken, som finns såväl på Stockholmsidan som i Sundbyberg samt som landmärke och torgmarkör.

Väster om park- och torgstråket organiseras nya byggnader längs befintliga gator och med hänsyn till befintliga byggnaders läge. Nya byggnaders takfotshöjd är ca 8 våningar, som en anpassning till den befintliga byggnaden "Färjans" volym. Den befintliga 3-våningsbyggnaden "Slottet" bevaras som en fristående volym tillsammans med en återuppbyggd och påbyggd del av "Sågtanden". Ny bebyggelse som kontrast och fond till dessa lägre befintliga volymer, skapar ett växelspel mellan höga och låga volymer. Från torget vid Gårdsfogdevägen kan de ursprungliga byggnadernas inbördes volym- och gestaltningsrelation upplevas visuellt.

### Bebyggelse väster om park- och torgstråket

Nya byggnader placeras så att de tillsammans med befintliga byggnader bildar ett i princip slutet kvarter. En ny gata i norr och det nya park-och torgstråket avgränsar tillsammans med befintliga gator kvarteret. Passager mellan gata och gård finns på strategiska platser i form av öppningar mellan byggnader eller som portiker. Kvarteret får en upphöjd bostadsgård underbyggd med garage som har sin infart från den nya gatan norr om "Färjan" och utfart mot Archimedesvägen. Bostäder och lokaler i nya och befintliga byggnader angörs från kringliggande gator.



Flygvy från sydväst. Den befintliga 3 våningsbyggnaden "Slottet" i bildens högra del mot Gårdsfogdevägen. I bakkant "Färjan" med påbyggnad i 3 våningar.

Exploateringsgraden är hög och i kvarteret möjliggörs för ca 565 lägenheter i befintliga och nya byggnader, varav ca 300 i "Färjan" som med sina stora mått i stor utsträckning bara kan inrymma enkelsida lägenheter. "Färjan" byggs på med 3 våningar, lägenheter i ett våningsplan samt 14 radhus i 2 våningar, till en sammanlagd höjd av 9 våningar. Påbyggnaden med radhus bidrar till ett växelspel i volymer och ett varierat taklandskap. "Färjan" byggs även på med horisontella balkongband som löper runt hela byggnaden.



"Färjans" norra fasad.

Bebyggelsen i den sydvästra delen av kvarteret består av flerbostadshus i 8–10 våningar. Huset längs den västra sidan av kvarteret, mot Archimedesvägen, avslutas med två våningar etagelägenheter som volymmässigt hänger samman med radhusen på ”Färjan”. Mot Gårdsfogdevägen och på gården placeras byggnader i 8 våningar.



Vy från sydväst mot hörnet Archimedesvägen/Gårdsfogdevägen. I entréväningen mot Gårdsfogdevägen inryms kommersiella lokaler.

I den sydöstra delen av kvarteret präglas bebyggelsen av kontrasten mellan den kulturhistoriskt värdefulla och bevarade byggnaden ”Slottet”, den rivna och delvis återuppbyggda och påbyggda ”Sågtanden” samt den nya bebyggelsen. ”Sågtanden” måste rivas för att sanera marken, men delar av byggnaden återuppförs för att bebyggelsehistorien på platsen även i framtiden ska vara avläsbar. För att möjliggöra att många bostäder byggs och för att skapa ett upplevelserikt och spännande möte mellan bebyggelsens årsringar byggs ”Sågtanden” på med en byggnad i 6 våningar. Påbyggnaden är en slät monolit med träfasad som särskiljer sig i volym, gestaltning och material från övrig bebyggelse.



Fasad mot söder med "Slottet" och den påbyggda "Sågtanden" i mitten. Till höger det nya höghuset vid Karlsbodavägen.



Vy från sydost mot "Slottet" och den påbyggda "Sågtanden". Från torget kan de befintliga och kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna "Slottet", "Sågtanden" och "Färjan" ses i ett sammanhang, en viktig del i den historiska avläsbarheten.



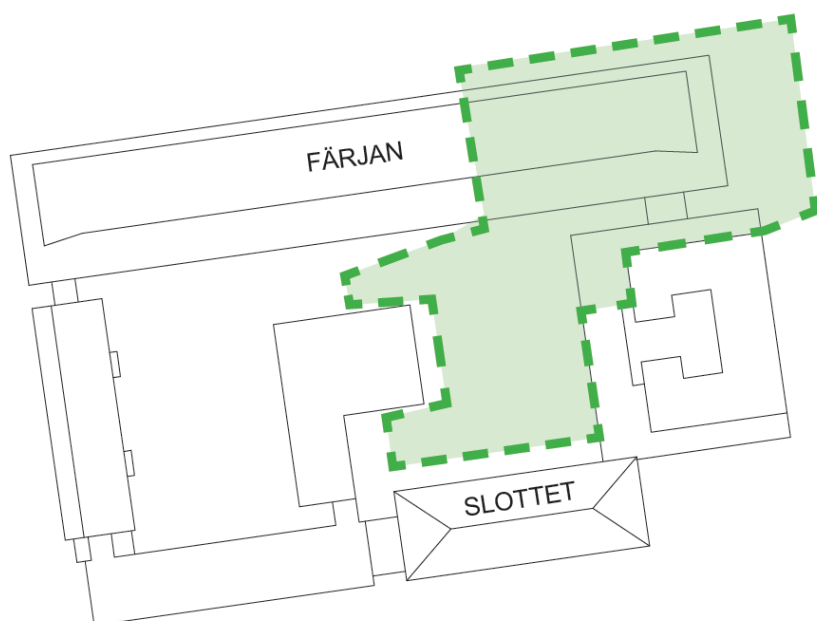
Fasader mot öst. "Slottet" till vänster, "Sågtanden" med påbyggnad i mitten och "Färjan" med 3 våningars påbyggnad till höger.

”Sågtandsbyggnadens” stomme av gjutjärnspelare och balkar återanvänds och utgör ett spännande inslag i entrévåningen som inrymmer lokaler, cykelrum, m.m.



Möjlig atriumgård i den påbyggda ”Sågtanden”.

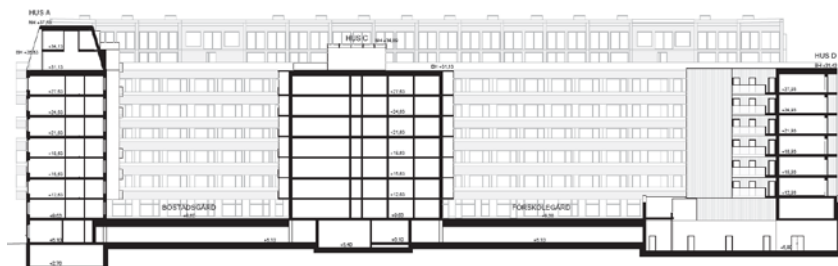
I ”Färjans” östra del inryms en förskola med 6 avdelningar. Förskolegården som är ca 1100 kvm stor är placerad på bostadsgården och upptar ungefär hälften av den totala gårdsytan. I entrévåningarna på ”Sågtanden” och den nya byggnaden mot Gårdsfogdevägen inryms kommersiella lokaler.



Förskolans och förskolegårdens utbredning i kvarteret

Den höga och täta bebyggelsen bidrar till att bostadsgården delvis får begränsat med solljus. För att kompensera för detta och åstadkomma en god boendemiljö med möjlighet till utvistelse året runt och under skiftande väderförhållanden förläggs takterrasser

på flera av husen. Hissar och trappor går upp till takterrasserna för att tillgängliggöra dessa för alla boende. Även föreslagen park ligger nära med god och trygg tillgänglighet över torgytan.



Öst-västlig sektion genom kvarteret med Archimedesvägen till vänster och torgstråket till höger. I bakgrunden "Färjan".

Bebyggelse öster om park- och torgstråket.

Ny bebyggelse placeras utmed västra sidan av Karlsbodavägen. Bebyggelseskalan relaterar till ny och tillkommande bebyggelse i Mariehäll och på andra sidan Bällstaviken i Sundbyberg. En ca 150 meter lång 8 våningsbyggnad utgör här en skärm mot Karlsbodavägen för de som vistas på bostadsgården och i parken. Byggnaden som volym utgör också vägg i Karlsbodavägens gatuum. För att möjliggöra passage mellan Karlsbodavägen samt gård och park placeras en portik mitt på byggnadskroppen.



Flygvy från nordöst. Ny bebyggelse längs Karlsbodavägen. I bildens övre högra hörn syns "Färjan". I bildens nedre vänstra hörn syns befintliga bostadshus. Bebyggelsen i bildens övre vänstra hörn är ett antagande med utgångspunkt i pågående planarbete på fastigheterna.





Gatuvy från norr längs Karlsbodavägen.



Fasad på 8 våningshuset mot Karlsbodavägen. I bildens mitt portiken för passage mellan gata och gård.

Alla lägenheter har balkong eller uteplats på mark. Bostadsgården på den västra sidan av den nya bebyggelsen är upphöjd med ett underbyggt garage. Alla trapphus är genomgående och går att nå från både gårds- och gatusidan. Tillsammans med angränsande park och torg finns goda möjligheter till utevistelse i varierande miljöer. Genom garageinfartens placering i den södra delen av torgstråket, som angörs via Gårdsfogdevägen, undviks genomfartstrafik på torgytan.



Sektion genom byggnaden längs Karlsbodavägen.

I söder byggs den långa byggnadskroppen ihop med en högre byggnad i 15–16 våningar, som utgör markör för torget och entrén till park- och torgstråket. Den höga byggnaden är indragen från Karlsbodavägen och Gårdsfogdevägen och här bildas flera nya mindre torgytor på en strategisk plats i stadsdelen. I entrévåningen mot Karlsbodavägen inryms huvudsakligen kommersiella lokaler, men delvis också bostadskomplement.



Gatuvy från sydöst längs Karlsbodavägen.



Gatuvy från sydöst mot det nya höghuset i korsningen Karlsbodavägen och Gårdsfogdevägen.

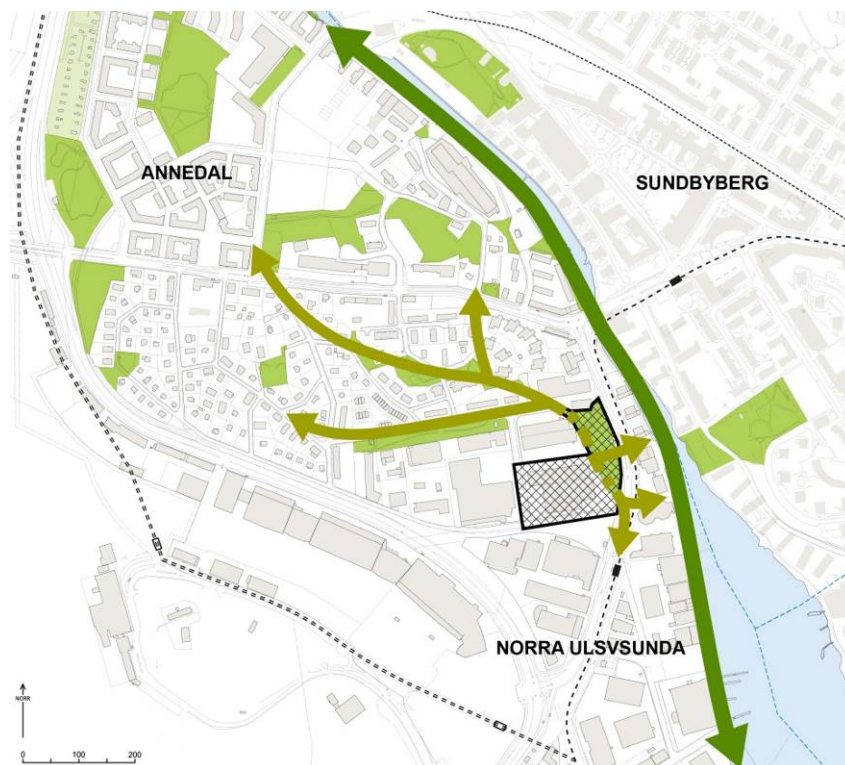
I en framtid med fler människor som rör sig till fots och på cykel längs Karlsbodavägen kan "Gula Villan" inte stå kvar på befintlig plats med delar av byggnaden "på" gång- och cykelbanan. För att ge plats åt ny bebyggelse och säkra möjligheten till en säker gång- och cykelväg längs Karlsbodavägen ges "Gula Villan" i planförslaget möjlighet att flyttas till en ny plats i den norra delen av planområdet. På platsen med angiven byggrätt har "Gula Villan" möjlighet att placeras i lika relation till Karlsbodavägen jämfört med befintlig placering, vilket ger en liknande upplevelse av byggnaden i gaturummet och användbarhet. Mellan platsen för byggrätten och ny bebyggelse längs Karlsbodavägen landar trapporna från parken på en ny torgyta, också möjlig för att använda till uteservering.



Situationsplan över platsen med angiven byggrätt, som ger möjlighet till placering av "Gula Villan" eller annan byggnad.

## Park och torg

Park- och torgstråket genom planområdet fungerar som en länk i ett övergripande system av gångstråk som går diagonalt genom Mariehäll, från Annedal i norr till tvärbanehallplatsen och planerad strandpromenad/strandpark utmed Bällstaviken i söder.



Planområdet är en viktig länk i en grön diagonal från Annedal genom södra Mariehäll ner till planerad strandpromenad längs Bällstaviken.



Situationsplan över parken i norr.

Parken i den norra delen av stråket är en utveckling av befintlig parkmark och har en storlek på ca 2 800 kvm. Parken utformas med hög materialkvalitet och tålighet för att ge plats åt flera olika typer av aktiviteter. I den norra delen av parken behålls topografi och vegetationen kompletteras. Den här delen av parken ska upplevas rofylld och inbjuda till vistelse genom utformning och möblering. Här finns en gångväg i Adolfbergsvägens förlängning ned mot Karlsbodavägen och möjlighet till utblickar mot Bällstaviken och Sundbyberg. Centralt placerad i parken anläggs en lekpark.

Parken sträcker sig via en serie av planterade terrasser, ramper och trappor ner till den lägre nivån på torgytan. Torgstråket utformas som en multifunktionell körbar yta med enhetlig markbegränsning och ett stort inslag av träd och planteringar. Vid "Slottet" och "Sågtanden" anläggs en nedsänkt torgyta i söderläge. Via trappor och ramp från torget nås en övre nivå, invid söderfasad,



Situationsplan över torgen och torgstråket i söder.

som kan utnyttjas av verksamheterna i "Sågtanden", t.ex. för ute-servering. Runt den högre byggnadens entrévåning bildas ett antal mindre torgytor som utgör "entré- och vistelseplatser" där det övergripande gångstråket i Mariehäll angör den västra delen om Karlsbodavägen och den nya bebyggelsen.

### Gator och trafik

#### Gatunät och angöring

De befintliga gatorna Karlsbodavägen, Gårdsfogdevägen och Archimedesvägen ligger kvar i befintliga lägen, men breddas för att kunna utformas som stadsgator med ändamålsenligt utrymme för fordons-, gång- och cykeltrafik samt angöring, men också för att få plats med träd och annan vegetation. En ny allmän lokalgata, "gränden", anläggs i östvästlig riktning i den norra delen av fastigheten Archimedes 1. "Gränden" ansluter till det nya torgstråket som går i nordsydlig riktning. "Gränden" tillsammans med torgstråket möjliggör allmän passage i viktiga stråk samt tillgängliggör de inre delarna av planområdet och parken i norr.

#### Karlsbodavägen

Från korsningen med Gårdsfogdevägen och ca 100 meter norrut får Karlsbodavägen en sektion som är ca 28 meter. Sektionens bredd beror på att höger- och vänstersvängfält krävs vid korsning av tvärbanan samt att övergångsställe vid Gårdsfogdevägen kräver en "mittö". I den norra delen av planområdet får gatan en sektion som är ca 17,5 meter. Gång- och cykelbanan samt parkerings- och angöringsfickor anläggs längs den västra sidan av gatan. Där det är möjligt planteras träd. Ett stort antal ledningar ligger i gatan, vilket gör det svårt att plantera träd längs hela gatan. För att möjliggöra ett grönt inslag längs gatan förläggs en zon av förgårdsmark – en hybridzon – längs bebyggelsen där de boende kan plantera eller ställa ut växter.



Hybridzonen längs Karlsbodavägen möjliggör plantering av växter.

#### Gårdsfogdevägen

Befintliga träd längs gatans norra sida sparas så långt möjligt i en 3 meter bred planteringszon. Gångbanan placeras mellan bebyggelse och planteringszon samt i höjdded anpassad till "Slottets" entré. Gatan kan inte göras tillräckligt bred för angöringsfickor med hänsyn till ledningar längs gatans södra sida. Angöring och lastning sker därför i körbanan som görs tillräckligt bred för att klara detta.

#### Archimedesvägen

Gång- och cykelzon placeras mellan bebyggelse och en planteringszon med träd längs gatans östra sida. Befintliga träd byts ut. Körbana och angöringszon breddas.

#### "Gränden" i den norra delen av fastigheten Archimedes 1

"Gränden" utformas som en körbar yta utan markerade angöringsfickor. Den körbara delen görs tillräckligt bred för att angöring ska kunna ske. Mellan byggnad och en planteringszon med träd placeras gångbanan. För att klara tillgängligheten till bostadsentréerna krävs förgårdsmark.

#### Torgstråket/samspelsytan

Torgstråket utformas som en samspelsyta där gång- och cykeltrafik prioriteras. Fordon kan ta sig fram och angöra på de gåendes villkor. Inga markerade angörings- eller parkeringsplatser finns här.

#### Biltrafik

Trafikmängden på gatorna bedöms efter ett genomförande av planen ligga kvar på dagens nivåer. Tillkommande trafik till och från bostäderna kompenseras av minskad trafik då dagens verksamheter försvinner. Trafikmängden på "gränden" och torgstrå-

ket bedöms bli liten då garage nås utan passage på dessa ytor. Genomfartstrafiken ska begränsas. Trafik som kommer att behöva använda ”gränden” och torgstråket är i huvudsak angöring till förskola och verksamheter.

#### Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelbanan längs Karlsbodavägen breddas till 5 meter, varav 2,5 meter är dubbelriktad huvudstråk för cykel. Gårdsfogdevägen och Archimedesvägen kompletteras med en 2,5 m bred dubbelriktad cykelbana. Gångbanan längs Gårdsfogdevägen breddas till 2,5 meter och placeras i nytt läge mellan bebyggelse och befintliga bevarade träd. Gångbanan längs Archimedesvägen görs 1,5 meter bred.

#### Tillgänglighet

Målsättningen är att alla entréer ska klara stadens riktlinjer för tillgänglighet. Alla entréer utom en bostads- och en lokalentré mitt på Karlsbodavägen, bostadsentrén till ”Slottet” samt tre entréer i byggnaden väster om ”Slottet” uppfyller stadens riktlinjer om angöring inom 10 meter. De två entréerna längs Karlsbodavägen klarar inte kraven, då angöring inte är möjlig mittemot korsningen. Entréerna vid ”Slottet” och byggnaden väster därom klarar inte kraven med anledning av gatans anpassning till den kulturhistoriskt värdefulla byggnaden. Gatorna har utformats för att dessa entréer ska få så nära som möjligt till angöring. Samtliga entréer, förutom entrén till ”Slottet”, uppfyller BBR:s krav om maximalt avstånd på 25 meter till angöring. Nödvändiga åtgärder för att klara BBR:s krav hade inneburit negativa konsekvenser på ”Slottets” kulturhistoriska värden. I en avvägning mellan de olika intressena har de kulturhistoriska värdena värderats högre än tillgängligheten, som bedöms vara acceptabel.

Parkering för funktionsnedsatta kan inte ske i garage för tre trapphus längst norrut på Karlsbodavägen. Platser skyltas på gata vid behov.

Parken inklusive lekparken i planområdets norra del klarar kraven på tillgänglighet. Bostadsgårdar och takterrasser kan nås med hiss. Sopnedkast nås inom högst 50 meter från bostadsentré.

#### Bil- och cykelparkering

All boende- och besöksparkering samt parkering för funktionsnedsatta placeras i garage under bostadsgårdarna. Samtliga bostäder har tillgång till garage via trapphus, utom 3 trapphus i norra delen av bebyggelsen längs Karlsbodavägen. Cykelparke-

ring sker huvudsakligen i garage och i cykelrum i byggnadernas entré våningar.

Utifrån ”Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal i Stockholms stad” (beslut SBK dnr 2013-18080) har det lägesspecifika parkeringstalet beräknats till 0,43 för projektet. Det motiveras av det relativt centrala läget med hållplatser för Tvärbana och bussar i direkt anslutning till planområdet, läget inom centrala stadens utvidgning samt närheten till Bromma Blocks.

Det projektspecifika parkeringstalet för fastigheten Archimedes 1 sätts till 0,40 platser per lägenhet. ALM har valt att inte använda gröna parkeringstal med mobilitetstjänster i detta skede.

Det projektspecifika parkeringstalet för Mariehäll 1:10 sätts till 0,42 platser per lägenhet, men har justerats ned till 0,40 platser per lägenhet för att minimera garagets och byggnadens intrång i berget. För de lägenheter (fem stycken) som kommer att användas som LSS-gruppbofastad behöver inga parkeringsplatser anordnas. I dialog med Stockholmshem har det överenskommit att använda gröna parkeringstal med mobilitetstjänster motsvarande medelnivå (15 %). Det innebär ett grönt parkeringstal 0,35 platser per lägenhet.

Stockholmshem kommer erbjuda följande:

- Informationspaket till nya hyresgäster där resmöjligheter belyses. Fokus på gång, cykel och kollektivtrafik.
- Cykelparkeringar av god standard i cykelrum i markplan med automatiska dörröppnare med armbågskontakt och cykelställ intill bostadsentréerna på gården med möjlighet att låsa fast cykelramen i cykelstället.
- Cykelrum har en fast installerad cykelpump samt reparations- och tvättrum för cyklar.
- Ladduttag för el-cyklar.
- Cykelpool med lådcyklar och lastkärror.

Det gröna p-talet innebär bland annat främjande av cykling och hållbart resande genom att öka andelen cykelresor. Cykeltalet för projektet som helhet bedöms till 3 cyklar/100 kvm ljus BTA. Det är ett p-tal för cykel inom stadens krav på 2,5–4 cykelparkering per 100 kvm ljus BTA.

Det slutgiltiga parkeringstalet för projektet kommer att bedömas och beslutas i samband med bygglovsansökan. Om lägenhets-



sammansättningen ser annorlunda ut kommer parkeringstalet justeras utifrån då gällande förutsättningar.

### **Förskola**

Planförslaget innehåller huvudsakligen smålägenheter – ca 45% 1:or och ca 23% 2:or. En förskola med 6 avdelningar och en inomhusyta (LOA) på ca 1100 kvm föreslås i den befintliga kontorsbyggnaden ”Färjans” östra del. Där finns idag ett höglager som kan ge en intressant och effektiv planlösning i två våningar. Möjlighet till förskolegård finns dels vid ”Färjans” östra gaveln och dels på den nya bostadsgården. Förskolegårdens totala storlek, som ska vara minst lika stor som förskolans LOA, kompletteras med närhet och god tillgänglighet till parken och lekplatsen i norr. Förskolegårdens storlek regleras med planbestämmelse och ska minst motsvara förskolans lokalarea (LOA).

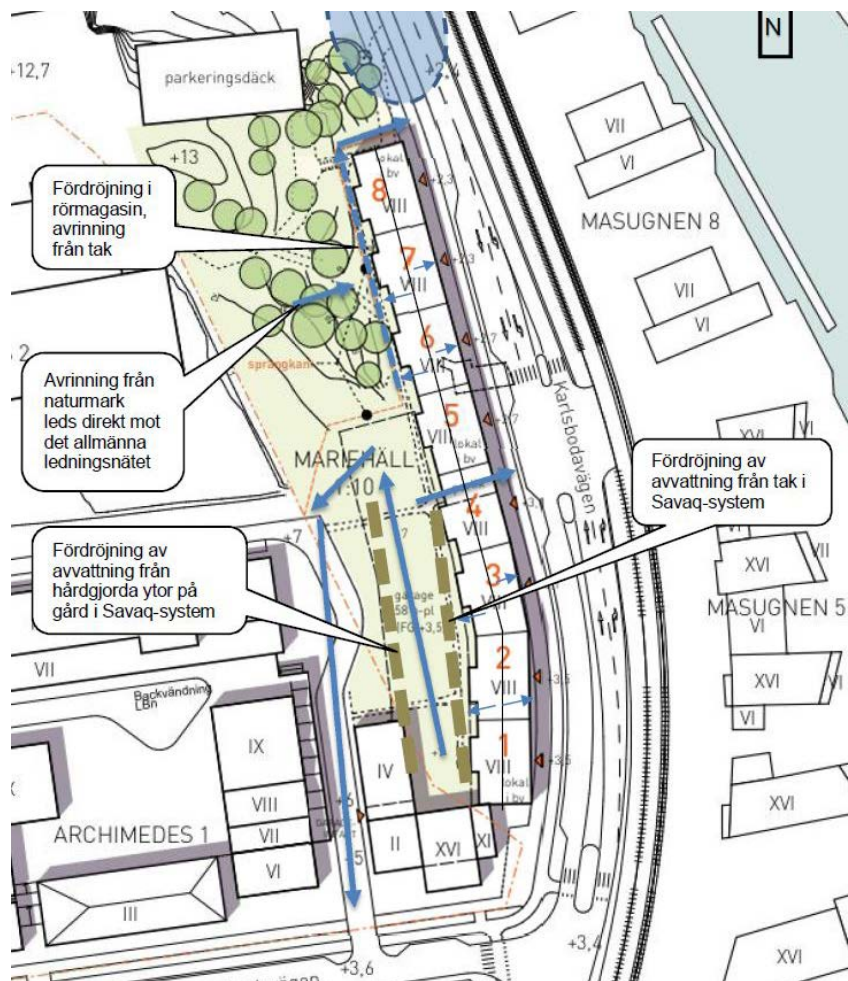
### **Teknisk försörjning**

#### Dagvatten

Ny bebyggelse ska utformas så att skadliga översvämningar till följd av skyfall samt höjda vattennivåer i Mälaren kan minimeras. Merparten av dagvatten från kvartersmark fördröjs och renas i växtbäddar eller rörmagasin på gårdarna och på vegetationsbeklädda tak innan det leds till de allmänna dagvattenledningarna, se vidare sid 59. Möjligheterna till infiltration inom kvartersmark är små inom hela planområdet, p.g.a. markföroreningar på Archimedes 1 och p.g.a. grundläggning på berg inom Mariehäll 1:10. Vägdagvatten föreslås ledas till trädplantering i skelettjord längs med gatan för växtupptag, infiltration och perkolation i marken. Dagvatten på allmän plats som, vid stora flöden, inte kan ledas till skelettjordsmagasin leds ned i det allmänna dagvattenledningsnätet.



Exempel på utformning av dagvattensystem på fastigheten Archimedes 1.



Exempel på utformning av dagvattensystem på Mariehäll 1:10. Avrinning från gård sker mot ny lokalgata i väst och mot Karlsbodavägen via portik i öst.

#### Vattenförsörjning, spillvatten

Nya byggnader ansluts till det kommunala vatten- och avloppssystemet som finns inom området.

#### El/Tele

Inom området behövs nya ledningar för att försörja den nya bebyggelsen med el. I den norra delen av planområdet, under trappan som leder upp från torget till parken, anläggs en ny elnätstation.

#### Energiförsörjning

Fjärrvärme finns i området. För byggnader inom Mariehäll 1:10 gäller energianvändning om högst 55 kWh/kvm. Energianvändning regleras i ett avtal mellan markägaren Stockholms stad och byggaktören.

#### Avfallshantering

Miljörum för återvinning placeras i entréväningen. Hushållssopor föreslås hanteras med mobil sopsug för bebyggelse längs med Karlsbodavägen på fastigheten Mariehäll 1:10. På fastigheten Archimedes 1 föreslås en hybrid sopsug, en kombination av stationär och mobil sopsug. Hybridsystemet är utrustat med fläkt, styrsystem, inkast och rörsystem likt ett stationärt system. Avfallet samlas in i en behållare som töms via mobil sopsugsbil istället för lastväxlarcontainer. Hybrid sopsug medför att inkast kan placeras fritt i ett bostadsområde utan behov av stora lagringstankar och teknikutrymme i direkt anslutning samtidigt som avfallet kan hämtas av kommunen via en dockningspunkt i trottoar.

#### Räddningstjänst

Till största delen utryms byggnader via Tr2-trapphus, d.v.s. utan assistans från räddningstjänsten. Den befintliga byggnaden Slottet och byggnaden väster om Slottet (se illustration nedan) kräver insats från räddningstjänsten för utrymning. Planförslaget beaktar behovet av framkomlighet och uppställningsplats för brandkårens räddningsfordon och övriga servicefordon, vilket kan ske på allmän plats. Avståndet mellan räddningstjänstens fordon och punkter för räddningsinsats understiger 50 meter. Garagebjälklaget på innergården behöver således inte dimensioneras för räddningstjänstens fordon.

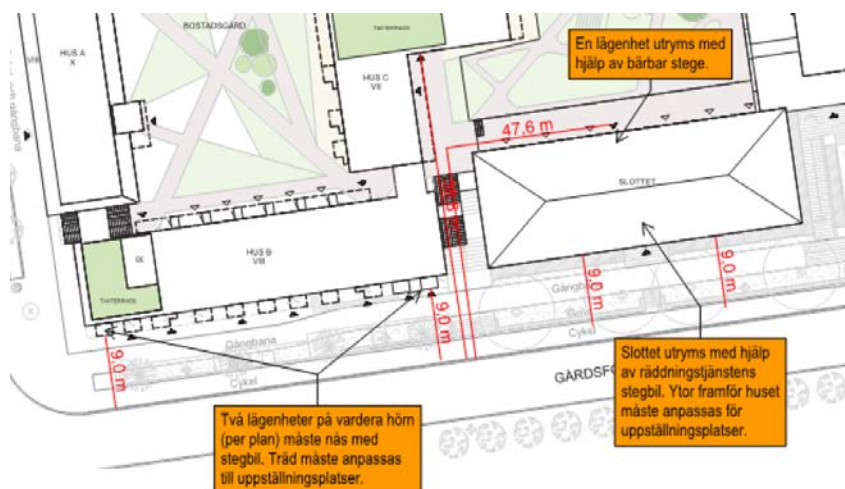


Illustration som visar var räddningsinsats med stege krävs samt avstånd till uppställningsplats.

## Gestaltungsprinciper

### Generella principer och utgångspunkter

Upplevelsen av det offentliga rummet ska prioriteras högt. Disposition, utformning, material- och färgval ska väljas i syfte att åstadkomma upplevelserika, trygga och attraktiva offentliga rum i en mänsklig skala. Särskilt viktigt är en hög ambitionsnivå i utförandet av byggnadernas entrévåningar. Följande gestaltungsprinciper ligger till grund för förslaget, gemensamma för staden och byggaktörerna:

- De befintliga kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna och deras inbördes relation ska fortsatt vara framträdande i upplevelsen av stadsbilden.
- Parker och torg ska samspela med bebyggelsen och utgör viktiga offentliga rum.
- Nya byggnader ska utformas med förhöjd entrévåning. Regleras genom generell planbestämmelse på plankartan.
- Entrévåningarnas fasader mot gata ska på ett tydligt och medvetet sätt gestaltas som en del av gaturummet och utföras med väl gestaltade och väl utförda detaljer i hög materialkvalitet.
- Utformning, materialval och färgsättning av fasader ska utnyttjas för att uppnå en upplevelserik variation av byggnaderna. Regleras genom generell planbestämmelse på plankartan.
- Gårdsfasaderna kan utföras med inslag av mer ljusa och blanka material för att bidra till ljusa gårdar

- Huvudentréer mot gata och torg ska utföras indragna samt vara omsorgsfullt utformade. Regleras genom generell planbestämmelse på plankartan.
- Balkonger ska utföras som en integrerad del i byggnadernas gestaltning.
- På flera tak ska takterrasser anläggas med planteringar och utevistelse för de boende. Regleras genom planbestämmelse f9 på plankartan.

### **Volymer och våningsantal**

Utgångspunkten är hus längs gata i väl avgränsade kvarter med hänsyn till befintlig bebyggelses placering och volym. Nya byggrätter har därför i huvudsak placerats i fastighetsgräns mot gata eller med hänsyn till befintlig bebyggelses relation till gata. Där förgårdsmark krävs för att klara tillgänglighet regleras den med prickmark. Befintliga byggnaders placering bekräftas som en anpassning till det befintliga industriområdets karaktär med friliggande byggnader i varierande skala placerade indragna från gatuliv.

Mot Karlsbodavägen ska den sammanlagda längden på byggnadsvolymen, från den södra gaveln mot Gårdsfogdevägen till gaveln i norr, delas in i minst 8 byggnadsenheter som, med staden som referens, särskiljer sig från varandra. Detta regleras med planbestämmelse f7.

Byggnadsvolymerna möjliggör en förhöjd entrévåning i gatuplan och därpå 7 normala bostadvåningar. Syftet med höjdbestämmelserna är att lägga fast en generell 8-våningsskala. I vissa delar medges byggnadshöjder i upp till 10 våningar med de två översta våningarna indragna. I korsningen Karlsbodavägen/Gårdsfogdevägen medges en högre byggnad som en torg- och entrémarkör till park- och torgstråket. För att möjliggöra tillgänglighet till takterrasser får på ett par ställen hisstoppar utöver 8 våningsskalan finnas.

### **Byggnaders avslut och takfot**

Syftet med höjdbestämmelserna i planen är att lägga fast byggnaders takfotshöjd. I den östra delen av planområdet, längs med Karlsbodavägen, regleras byggnadshöjd. I syfte att skapa ett varierat taklandskap får här frontespiser och takkupor finnas utöver angiven byggnadshöjd. Tekniska utrymmen ska här rymmas inom takvolym och angivna höjdbestämmelser. I den västra delen av planområdet regleras byggnader i huvudsak med nockhöjd.

I syfte att kompensera i vissa delar dåligt solbelysta gårdar och för att skapa ett varierat och levande taklandskap säkerställs flera takterrasser om minst 60 kvm i det västra kvarteret där bebyggelsen är som tätast.

### **Entrévåningar**

Bestämmelse om entrévåningars uttryck och karaktär syftar till att uppnå en hög kvalitet på utformning, material och detaljer. Syftet är också att knyta an till stenstadens markerade entrévåningar och att tydliggöra det offentliga rummet samt upplevelsen för den promenerande människan. Entrévåningar ska vara tydlig markerade med högre höjd och avvikande karaktär i förhållande till övriga våningar. På tillkommande bebyggelse får puts inte användas som huvudsakligt fasadmateriäl på entrévåningens fasad.

Entrévåningarna ska ha ett blandat innehåll med verksamhetslokaler i strategiska lägen och bostadskomplement som cykelrum, tvättstuga, återvinningsrum och gemensamhetslokaler, m.m., men även bostäder i mindre omfattning. Var och i vilken omfattning verksamhetslokaler ska finnas regleras med planbestämmelser e1-e3.

Bestämmelse finns om att entréer mot gata ska utföras indragna minst 0,3 meter. Syftet är att i gaturummet skapa tydligt markerade entréer samt relief och skuggverkan i fasad.

I syfte att undvika långa och enformiga fasadavsnitt finns bestämmelse om att garage under upphöjda bostadsgårdar inte får nå ut i fasad mot gata.

### **Balkonger och utstickande byggnadsdelar**

Plankartan innehåller bestämmelser om begränsad utkragning av balkonger och utstickande byggnadsdelar. Med utgångspunkt i gatornas olika grad av och olika betydelse som offentligt stråk, syftar bestämmelserna till att styra det privata upplevda anspråk i det offentliga rummet samt upplevda del av fasaduttrycket. Mot Karlsbodavägen, som är ett av huvudstråken genom stadsdelen får balkonger och utstickande byggnadsdelar kraga ut högst 0,8 meter från fasadliv med en fri höjd om minst 4 meter till mark. Mot Gårdsfogdevägen, Archimedesvägen och den nya lokalgatan "Gränden", vars offentliga karaktär inte väger lika tungt som för Karlsbodavägen, får balkonger och utstickande byggnadsdelar kraga ut högst 1,5 meter från fasadliv med en fri höjd om minst 4 meter till mark.

I syfte att säkerställa det högre husets volym och sammanhållna gestalt begränsas utkragande balkonger och byggnadsdelar till fasaden mot Gårdsfogdevägen. De får här kraga ut högst 2,2 meter från fasadliv med ett medeldjup på högst 1,7 meter. Från fasad indragna balkonger får finnas mot norr.

Med utstickande byggnadsdelar avses burspråk e.d. som upptar en begränsad del av fasaden, inte hela eller stora delar av fasadens längd.

### **Material och kulör**

Entrévänings fasad mot gata ska utföras med beständiga och tåliga material av hög kvalitet och med väl utformade detaljer. I syfte att åstadkomma robusta fasader på tillkommande bebyggelses entréväningar mot gata får dessa inte utföras med puts som huvudsakligt fasadmateriäl. Vita eller mycket ljusa och svarta eller mycket mörka kulörer liksom starkt kulörta fasadfärger bör undvikas eller användas i begränsad omfattning mot omgivande gator. Mot gårdarna bör dock ljusa kulörer väljas.

### **Elementskarvar**

Bestämmelse finns på plankartan om att elementskarvar inte får vara synliga. Med inte synliga avses att elementskarvar ska underordnas den övergripande fasadgestaltningen. Inga synliga fogar mellan prefabricerade element tillåts och elementskarvar ska, om de syns, hanteras medvetet och ingå som en tydlig del i en gestaltningsidé. Entréväning ska hanteras med särskild omsorg avseende gestaltning och utförande, då det är främst den som upplevs av människor i gaturummet.

### **Konsekvenser**

#### **Behovsbedömning**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL (2010) 4 kap 34§ eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras.

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktsplan. Planförslaget bedöms inte strida mot några andra kommunala eller nationella riktlinjer, lagar eller förordningar. Planförslaget berör strandskyddsområde (se nedan), men i övrigt inget område av nationell, gemenskaps- eller internationell skyddsstatus. Den pla-

nerade verksamheten bedöms inte medföra väsentlig påverkan på miljö, kulturarv eller människors hälsa.

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

### **Sammanvägd bedömning**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att projektet bidrar med ett viktigt tillskott på bostäder i en central del av staden med god tillgång till kollektivtrafik och service. Förslaget bidrar också med ett park- och torgstråk – en viktig koppling i det övergripande nätverket av promenadstråk i stadsdelen och ett tillskott av kvalitativa vistelseytor i en stadsdel där det råder brist på grönytor. Med hänsyn till karaktären och värdena på befintlig bebyggelse, förslagets höga täthet, behovet av offentliga rum och rekreativa ytor, bostadsgårdar och förskola på en begränsad yta är det kontorets bedömning att förslaget är lämpligt förutsatt en hög ambitionsnivå i utförandet av byggnader och offentliga miljöer. Vidare bedöms projektets skala som rimligt med hänsyn till kommande utveckling av stadsdelen som är en del av den centrala stadens utvidgning och ett utpekat stadsutvecklingsområde. Detaljplanen är en mindre del av omvandlingen av Mariehäll och Bällsta hamn till en stadsdel med ett blandat innehåll av bostäder och verksamheter.

Detaljplaneförslaget medför en radikal förändring av kvarteret. De kulturhistoriska konsekvenserna av planförslaget är stora. Framför allt påverkas det miljöskapande värdet, då den industriella karaktären av de samverkande byggnadsvolymer ändras. Det byggnadshistoriska värdet påverkas mest av åtgärderna på "Sågtanden". Byggnaderna "Slottet", den östra delen av "Sågtanden" och "Färjan" samverkar i beskrivningen av områdets tidigare struktur, användning och historia. Den bärande tanken i förslaget är att bevara en väsentlig del av den industrihistoriska prägnen med byggnaderna "Slottet", "Sågtanden" och "Färjan" avläsbara tillsammans. Att "Slottet" och "Sågtanden" är avläsbara tillsammans innebär ett betydande miljöskapande värde. "Färjan" bedöms, med nytt fasadmateriell och påbyggda balkongband, i sammanhanget upplevas som en helt ny byggnadsvolym, där skillnaderna är så stora att avläsningen och kopplingen mellan ursprungligt och nytt är svår att göra. Demontering och återuppförande av "Sågtanden" medför en bestående påverkan på kulturvärdet.



Stadsbilden kommer att ändras och påverkas i stor utsträckning. De bevarade äldre byggnaderna utgör ett mycket värdefullt inslag i stadsbilden och bidrar till ett spännande möte mellan gammalt och nytt. Föreslagen bebyggelse kommer att bli synlig på långt och håll, främst från söder där den relativt låga industribebyggelsen och frånvaron av högre vegetation inte hindrar sikten. Från norr sett bedöms den föreslagna bebyggelsen inte blir lika framträdande på långt håll, utan mer upplevas som en del av den befintliga och täta stadsbebyggelsen. Föreslagen bebyggelse kan komma att upplevas som apart med sin betydligt högre skala än omgivande bebyggelse innan närliggande delar omvandlas från industri till stadsbebyggelse. På sikt bedöms bebyggelsen i planförslaget utgöra en sammanhängande del av den nya, framväxande stadsdelen.

Den täta och höga bebyggelsen får konsekvenser för ljusförhållandena i bostäderna och på gårdarna. Solstudier har gjorts och strukturen har i avvägning mot andra intressen anpassats för att tillvarata solljus på bästa sätt på gårdar och offentliga platser, trots en hög exploatering. Takterrasser anläggs på flera ställen för att öka tillgången till solljus och utsikt. Förslaget påverkar ljusförhållanden för befintliga bostäder öster om Karlsbodavägen.

Ny service möjliggörs inom planområdet genom att planen säkerställer lokaler i entré våningarna. Förskola motsvarande behovet som de nya bostäderna ger upphov till säkerställs.

Parkeringsstalet för bil i projekten är 0,35 och 0,40. Projektet med lägre parkeringstal erbjuder mobilitetstjänster enligt stadens "Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal i Stockholms stad". Parkeringsstalen för bil är låga med hänsyn till den goda tillgången på kollektivtrafik. Höga krav ställs också på parkering för cykel. Parkeringsstal för cykel är 3 cyklar/100 kvm ljus BTA.

Inom planområdet finns idag inte någon särskilt värdefull natur. Natur- och parkmarken som finns utvecklas och tillgängliggörs. I parken föreslås en lekpark, väl skyddad och tillgänglig för de boende via bostadsgårdarna utan att större gator behöver passeras. Alla gator som omgärdar bostadskvarteren får gångbanor och cykelbanor, vilket underlättar närhet och säkerhet även för barn.

### **Strandskydd**

Generellt strandskydd om 100 meter i den östra delen av detaljplaneområdet förslås upphävas. Särskilda skäl enligt 7 kap 18 c §§ miljöbalken anses föreligga.

Marken bedöms genom befintlig väg Karlsbodavägen och Tvärbanan samt befintlig bebyggelse vara väl avskild från området närmast strandlinjen och därmed sakna betydelse för strandskyddets syften. Utmed stranden finns, längs Masugnen 8, en strandpromenad som är tillgänglig för allmänheten. I pågående planarbete för Masugnen 5 och 7 ingår en förlängning av strandpromenaden. Mot bakgrund av dessa förutsättningar bedöms behovet av bostäder, som är ett mycket angeläget intresse, väga tyngre än strandskyddsintresset i denna del.

### **Naturmiljö**

Naturvärdena i den befintliga naturmarken är inte särskilt stora. En av de få grönytor, Mariehäll 1:10 vid Karlsbodavägen, tappade mycket av sin kvalitet när berget sprängdes bort för Tvärbanan. I Mariehäll råder stor brist på grön- och rekreationsytor. Eftersom ytorna är begränsade måste en hög kvalitet och mångsidig användbarhet på grönytor eftersträvas. Av den naturmark som finns i planområdet tas ungefär hälften i anspråk för bebyggelse då den mossbevuxna bergsklacken i söder sprängs bort och ersätts med bostadshus, parkering och bostadsgård. Berget är här sedan tidigare ansatt av sprängning. Natur-/parkmarken i norr, där naturvärdena är som störst bevaras.

Då det i huvudsak är den södra delen av naturmarken som påverkas och den norra delen bevaras, bedöms påverkan på naturvärdena som begränsade och acceptabla. Förslaget har dock en relativt stor negativ påverkan med hänsyn till att det i den här delen av staden generellt råder stor brist på parker och natur. I och med att en del av den mycket begränsade naturmarken som finns i området exploateras, försvinner också möjligheten att i framtiden åstadkomma friytor på naturmark

Att en del av naturmarken tas i anspråk vägs dock upp av att naturmarken i den norra delen tillsammans med torgytan i söder utvecklas till ett ambitiöst gestaltat, skyddat och barnvänligt park- och torgstråk. Här görs plats för naturupplevelser, vistelse och lek, tillgängligt för alla genom flera nya gångkopplingar. Detta är till gagn för boende i de nya bostäderna och de som redan bor i södra Mariehäll idag.

## Miljökvalitetsnormer för vatten och dagvattenhantering

### Lokalt åtgärdsprogram

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för ytvattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön (SE658229-162450) för vilken fastställda miljökvalitetsnormer ska följas.

För att minska belastningen på Mälaren-Ulvsundasjön i syfte att nå god ekologisk och kemisk status håller Stockholms stad tillsammans med Solna stad och Sundbybergs stad på att ta fram ett lokalt åtgärdsprogram med en överenskommelse om hur mycket respektive kommun åtar sig att minska belastningen till sjön. Dessutom tar respektive kommun fram en genomförandeplan som beskriver hur minskningen ska åstadkommas. Stockholm stad åtar sig att minska belastning till Mälaren-Ulvsundasjön med 57 %. För att nå åtaget beting föreslås rening av dagvattnet i befintlig miljö, ökad tillsyn samt förändrade och ökade driftsåtgärder. Genom att åtgärder dessutom genomförs vid ombyggnad av befintlig miljö förbättras möjligheten att nå och bibehålla god vattenstatus i recipienten.

För Bällstaån som bidrar med en stor andel av belastningen till Bällstaviken/Ulvsundasjön finns redan ett förslag till lokalt åtgärdsprogram framtaget vilket på sikt innebär minskad belastning för Bällstaviken. De åtgärder som hittills finns föreslagna i Bällstaviken på Sundbybergssidan, åtgärder inom Bällstaåns avrinningsområde samt åtgärder i dagvattensystemet som avvattnas till Ulvsundasjön hanterar en del av förbättringsbehovet. Staden arbetar med att ta fram fler åtgärder. Dessutom ska varje tillkommande exploatering inom avrinningsområdet bidra till att klara förbättringsmålen genom att tillämpa åtgärdsnivån för dagvatten.

Minskade flöden och minskad belastning av föroreningar  
Dagvattenutredningar för kvartersmark och allmän plats har tagits fram.

Marken på fastigheten Archimedes 1 är förorenad, varför infiltration av dagvatten bedöms som olämplig då det riskerar att föra med sig föroreningar vidare till grundvattnet. Delar av fastigheten kommer att saneras med avseende på de funna markföroreningarna för att möjliggöra omvandlingen till nya bostäder. Merparten av dagvattnet leds till bostadsgården för fördröjning och rening som sker på upphöjt gårdsbjälklag. Det dagvatten som inte kan ledas in mot gårdarna leds ut på omkringliggande gator och ansluter via dagvattenbrunnar i gata till befintligt ledningsnät vidare till fördröjning och rening i trädplantering och skelettjord i gata.

Bostadsgårdar utformade med fördörjningsmagasin i form av växtbäddar, nedsänkta gräsytor, som kan översvämmas vid kraftiga regn samt en stor andel gröna tak, bidrar till att ca 75 % av årsnederbörden kan fördröjas och renas på fastigheten. Halterna av samtliga föroreningar som recipienten bedöms minska.

För Mariehäll 1:10 bedöms möjligheterna att åstadkomma infiltration och andra LOD-åtgärder som begränsade p.g.a. att hälften av taken, motsvarande 30% av den totala avrinningen, har sin avrinning mot Karlsbodavägen och befintligt ledningsnät, att fastigheten nästan enbart består av berg som sprängs bort inför exploatering samt att bostadsgården är underbyggd med garage. Rörmagasin samt en stor andel grönska på gården i kombination med s.k. Savaqrör, som är ett bevattnings- och fördröjningssystem, kan fördröja och rena ca 60 % av ett klimatanpassat 10-årsregn. Sammantaget bedöms inte exploateringen inom Mariehäll 1:10 utgöra ett hinder för att nå uppsatta miljömål för recipienten Bällstaviken/Ulvsundasjön.

Mot bakgrund av gjorda dagvattenutredningar för kvartersmark är det kontorets bedömning att det totala flödet från kvartersmark minskar med ca 30% jämfört med befintlig situation. Föroreningsmängderna i dagvattnet från kvartersmark bedöms också minska när planen är genomförd. Ett genomförande av planen innebär även omfattande åtgärder för att avhjälpa markföroreningar, vilket bör minska risken för läckage av markföroreningar.

Vägdagvatten föreslås ledas till trädplantering i skelettjord längs med gatan för växtupptag, infiltration och perkolation i marken. Planerad mängd gräsyta med träd och skelettjordsmagasin på gator och torg klarar av att fördröja och rena över 20 mm nederbörd.

Samtliga föroreningar kommer enligt genomförda beräkningar att minska betydligt i belastning kg/år efter exploateringen jämfört med före exploateringen vilket skulle förbättra förutsättningarna för recipienten att uppnå miljökvalitetsnormer. De viktigaste föroreningarna att reducera avseende tillståndet i Bällstaviken är fosfor och bly vilka enligt beräkningarna minskar med 40 % respektive 84 %.

För exploateringen bidrar dagvattenhanteringen med främst två punkter avseende LÅP för Ulvsundasjön samt det nationella arbetet kring miljömål i vattenförekomster. I första hand bidrar exploateringen till en kontrollerad och genomtänkt hantering av dag-

vattnet som produceras inom detaljplaneområdet. Det innebär att de föroreningar som skapas av människor och trafik inom området tas om hand i dagvattenanläggningar, vilket betyder att den föroreningsbelastning som detaljplaneområdet bidrar med till Ulvsundasjön minskar jämfört med före exploateringen för samtliga föroreningar upptagna i dagvattenutredningen.

I andra hand innebär en kontrollerad dagvattenhantering även en kraftigt minskad risk att befintliga markföroreningar sköljs ur marken och förs vidare med markvatten till Ulvsundasjön. Före exploateringen så kan dagvatten infiltrera i de förorenade markmassorna under exploateringsområdet och föra med sig föroreningar. För Ulvsundasjön är PAH (Antracen) och bly prioriterade ämnen som påvisats vid markmiljöundersökningar och som i dagsläget kan läcka ut till Ulvsundasjön från området. Exploateringen innebär både att stora delar av dessa massor schaktas ur och saneras, men även att dagvatten genom en tät konstruktion i dagvattenanläggningar ej kommer infiltrera och skölja ur förorenade massor.

Vid planens genomförande beräknas fosforbelastningen till Mälaren-Ulvsundasjön minska med 0,5 kg. Detta utgör endast en liten del av den belastningsminskning som krävs för att nå god vattenstatus med avseende på fosfor men planen utgör också med sina 2,6 ha endast en liten del (0,2 %) av tillrinningsområdet på ca 1630 ha (exklusive Bällstaån). Därigenom kommer planen förbättra möjligheten att nå god status i recipienten. Det bedöms inte ekonomiskt rimligt eller tekniskt möjligt att planen ska stå för en större andel än så av recipientens förbättringsbehov.

Planen bedöms inte leda till någon statusförsämring eller äventyra att miljö kvalitetsnormen för ekologisk status uppnås. Förutom att belastningen av fosfor och kväve minskar visar beräkningarna av föroreningsbelastningen generellt en minskning av både de särskilt förorenande ämnena (t.ex. koppar, krom och zink) och av de prioriterade ämnena (t.ex. kadmium, bly, nickel). Därmed bedöms den ekologiska statusen och den kemiska yt-vattenstatusen påverkas positivt.

Sammanfattningsvis bedöms detaljplanen innebära förbättrade förutsättningar för att nå miljö kvalitetsnormerna för recipienten Mälaren-Ulvsundasjön. Ifall detaljplanen ej genomförs har Mälaren-Ulvsundasjön sämre förutsättningar att nå miljö kvalitetsnormerna. Detaljplanen ligger i linje med de lokala åtgärdsprogram

för Mälaren- Ulvsundasjön som finns och som syftar till att belastningen av näringsämnen från land skall minska.

### **Dagvattenhantering under byggtiden**

Under byggnation förekommer mycket suspenderat material och föroreningar i dagvattnet. Byggtrafik genererar oljespill och suspenderat material. För att inte riskera att recipienterna påverkas negativt, framförallt genom sedimentering och oljeavskiljning, är dagvattenhanteringen viktig att ta hänsyn till vid byggstart. Att möjliggöra för rening under byggskedet tidigt i processen är en viktig åtgärd och dagvattenanläggningar bör anläggas så tidigt som möjligt. Är det inte möjligt att anlägga dagvattenanläggningar tidigt i byggskedet ska temporära eller mobila dagvattenanläggningar upprättas för att uppnå en godtagbar föroreningsnivå i dagvattnet innan utsläpp till recipient. Vid sprängning ska länsvatten pumpas till spillvattennät, då sprängstoff innehåller mycket stora mängder kväve. Innan länsvatten pumpas till spillvattennät måste det oljeavskiljas och sedimenteras enligt ledningsägarers uppställda riktlinjer för länsvatten. Länshållningsvatten som avleds till Bällstaviken/Ulvsundasjön ska renas. Slutgiltig hantering av länsvatten hanteras via anmälan om efterbehandling enligt 28§ Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd som godkänns av tillsynsmyndigheten, dvs. miljöförvaltningen. Ska länsvatten släppas på spillvattennätet krävs godkännande från StockholmVatten.

### **Översvämningsrisker**

Den ytliga avrinningen från området vid intensiv nederbörd sker ner mot Gårdsfogdevägen och vidare över Karlsbodavägen och ner mot Bällstaviken. I kvarteret mellan planområdet och Bällstaviken finns instängda områden där intensiv nederbörd kan medföra att regnvatten dämmer över marknivå. Höjsättning och ändrad markanvändning inom planområdet får inte innebära att mer vatten tillförs till nedströms liggande områden.

Den norra delen av planområdet, längs Karlsbodavägen, kommer att höjas till +2,7 meter över stadens nollplan. Planbestämmelser reglerar lägsta tillåtna nivå färdigt golv i bostadsrum och verksamhetslokaler till +2,7 meter över nollplanet samt att byggnadskonstruktioner under nivån +2,7 meter över stadens nollplan ska utföras vattentäta. Länsstyrelsens rekommendationer avseende bebyggelse vid Mälarens stränder bedöms klaras med föreslagen lösning. Föreslagen lösning bedöms inte förvärra översvämningsrisken för kringliggande bebyggelse.

Kapaciteten i dagvattenledningen i den södra delen av planområdet kan komma att överskridas vid ett 10-årsregn om mer än hälften av avrinningen från takytorna från Mariehäll 1:10 avleds denna väg. Dämning kan då eventuellt uppstå i stuprören, varför avledning via rännदार mot Karlsbodavägen kan övervägas. Föreslagen bebyggelsestruktur medger en höjdsättning av bostadsgårdarna som förhindrar instängda områden samt möjliggör yttlig avrinning via gårdar och portiker mot kringliggande gator vid extrema regn.

### **Stads- och landskapsbild**

I södra Mariehälls verksamhetsområde och Ulvsunda industriområde, vilka är utpekade som stadsutvecklingsområde, kommer de renodlade verksamhetsområdena på sikt att ersättas med bostäder och verksamheter. Det kommer sammantaget innebära stora förändringar i stads- och landskapsbilden.

Planförslaget är en av de första som tas fram mot bakgrund av att dessa delar av staden är ett stadsutvecklingsområde. Planförslaget bedöms ligga inom ramarna för en framtida täthet, struktur och skala i stadsdelen. Den mestadels låga bebyggelsen och de odefinierade gaturummen som flyter ut i parkerings- och angöringsytor bedöms komma att ersättas av tät stadsbebyggelse med väl definierade stadsgator kantade av högre bostadshus med verksamheter i gatuplan, parker, torg, kommersiell och offentlig service.

Den idag varierande skalan på byggnader inom planområdet ersätts av en generell och högre skala. De bevarade äldre byggnaderna utgör ett mycket värdefullt inslag i stadsbilden och bidrar till ett spännande möte mellan gammalt och nytt. Den bevarade byggnaden ”Slottet” med sin jämförelsevis låga skala utgör i sammanhanget ett mycket positivt inslag i stadsbilden genom att bidra till variation och kontrast mellan högt och lågt. Den demonterade och återuppbyggda ”Sågtanden” bidrar tillsammans med påbyggnaden, som särskiljer sig från övrig bebyggelse, till en intressant och iögonfallande kontrast mellan byggnadsvolymer från olika tider och i olika skala.

Befintliga träd sparas i så stor utsträckning som möjligt och återplanteras där de inte kan bevaras. Träd och annan vegetation har stor positiv inverkan på upplevelsen av stadsmiljön. Trädplanteringar längs med gatorna bidrar till att gaturummen delas in i sekvenser, till att gaturummen får ett ”tak” och till att åstadkomma en ”mänsklig skala” i den offentliga miljön, något som är särskilt

angeläget med hänsyn till den höga höjden på bebyggelsen som planen medger. Torgytorna i söder och parken med lekplats i norr är positiva inslag i stadsbilden. Torgytorna i söder har potential att kunna bli platser fulla av aktivitet och stadsliv medan parken i norr erbjuder lugn och ro och naturupplevelser. Torgytorna och parken är sammanlänkade på ett välgörande sätt och utgör ett viktigt promenadstråk i nord-sydlig riktning.

Sammantaget kommer stadsbilden att ändras och påverkas i stor utsträckning. Den föreslagna bebyggelsen kommer att bli synlig på långt och håll, främst från söder där den relativt låga industribebyggelsen och frånvaron av högre vegetation inte hindrar sikten. Från norr sett bedöms den föreslagna bebyggelsen inte blir lika framträdande på långt håll. Befintlig bebyggelse, topografi och vegetation hindrar sikten. Annalkandes planområdet bedöms föreslagen bebyggelse upplevas som en tydlig del av den täta stadsbebyggelsen som växer fram i den här delen av staden och i Sundbyberg på andra sidan Bällstaviken. Innan närliggande delar omvandlas från industri till stadsbebyggelse kan föreslagen bebyggelse komma att upplevas som apart i sin betydligt högre skala än omgivande bebyggelse. På sikt bedöms bebyggelsen utgöra en sammanhängande del i den nya, framväxande stadsdelen.

### **Kulturhistoriskt värdefull miljö**

Detaljplaneförslaget medför en radikal förändring av kvarteret. Ändrad användning från industri till högexploaterad bostadsmiljö utgör den enskilt största förändringsfaktorn. Flera nya byggnadsvolymer som höjdmässigt överskrider de befintliga föreslås. Befintliga byggnader överbyggs och byggs på.

De kulturhistoriska konsekvenserna av planförslaget är stora. Flera värdeaspekter påverkas. Framför allt påverkas det miljöskapande värdet, då den industriella karaktären av de samverkande byggnadsvolymerna ändras. Det byggnadshistoriska värdet påverkas mest av åtgärderna på "Sågtanden". Det social- och samhällshistoriska värdet påverkas, då kvarterets struktur och innehåll ersätts med nya funktioner. Det teknikhistoriska och personhistoriska värdet påverkas i mindre grad, då de är knutna till kvarterets namn och plats snarare än byggnaderna.

Byggnaderna "Slottet", den östra delen av "Sågtanden" och "Färjan" samverkar i beskrivningen av områdets tidigare struktur, användning och historia. Den bärande tanken i förslaget är att bevara en väsentlig del av den industrihistoriska prägel med bygg-



naderna "Slottet", "Sågtanden" och "Färjan" avläsbara tillsammans. Att "Slottet" och "Sågtanden" är avläsbara tillsammans innebär ett betydande miljöskapande värde, trots förslagets stora påverkan. "Färjan" bedöms, med nytt fasadmaterial och balkongband, i sammanhanget upplevas som en helt ny byggnadsvolym, där skillnaderna är så stora att avläsningen och kopplingen mellan ursprungligt och nytt är svår att göra.

Planerade åtgärder på "Slottet" med återställande av snickerier och bevarande av stomme innebär att betydande delar av byggnadens byggnadshistoriska värde bevaras och att dess miljöskapande värde förstärks. "Sågtanden" rivs, delar av dess fasader och stomme återuppförs samt byggnadsdetaljer återanvänds, vilket medför att dokumentvärden kopplade till byggnaden förblir avläsbara. Demontering och återuppförande medför en bestående påverkan på kulturvärdet där den autentiska dimensionen kan ifrågasättas. Till detta kommer placeringen av den nya bostadsbyggnaden ovanpå "Sågtanden" som påverkar avläsningen av byggnaden i hög grad.

Den övervägande låga befintliga industribebyggelsen ersätts av höga bostadsfastigheter vilket förändrar siktlinjernas förutsättningar, i synnerhet de som är belägna invid Archimedesvägen. De siktlinjer som löper från Karlsbodavägen norr ut påverkas även de av den höga nya bebyggelsen, men här bedöms den äldre industrikarakteren stå i stark kontrast till det nya och därmed kunna upplevas tydligt.

"Gula Villan" ges i planförslaget möjlighet att flyttas norrut längs Karlsbodavägen för att ge plats för nya bostadshus. Vid en flytt norrut längs Karlsbodavägen kan byggnadens relation till gatan behållas. Byggnadens konstruktion är tålig och bedöms klara en flytt på ett bra sätt. Det är önskvärt att huset vid en flytt kan fortsätta ha en publik användning.

### **Buller**

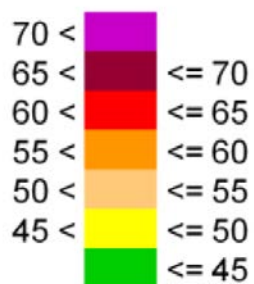
En bullerutredning har tagits fram. Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9 april 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken. Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juni 2015. Den 11 maj 2017 beslutade rege-

ringen att höja riktvärdena för buller från spår- och vägtrafik. Framtagen bullerutredning färdigställdes innan dess och bedöms inte behöva revideras, då det i huvudsak är markbuller från Bromma Flygplats som är dimensionerande.

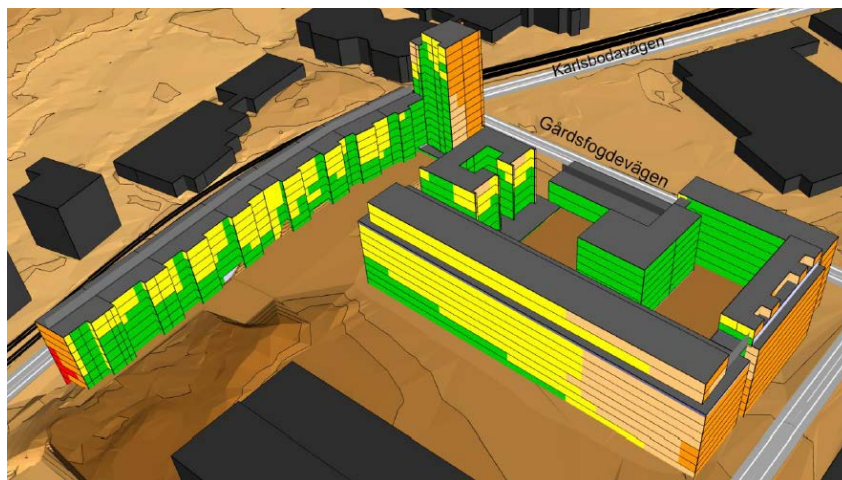
Till grund för utförda bullerberäkningar ligger bedömningar om framtida trafikmängder enligt nedan. Trafikmängderna i området bedöms inte öka. Inte heller fördelning mellan biltrafik och tung trafik bedöms påverkas av planförslaget. På sikt, när fler delar av industri- och verksamhetsområdena omvandlats till i huvudsak bostäder, bedöms andelen tung trafik minska.

Väg/delsträcka	Fordon/årsm.dygn	Tung trafik	Hastighet km/h
Gårdsfogdevägen	4500	10 %	30
Karlsbodavägen	8000	7 %	50
Ulvsundavägen	30000	7 %	70
Archimedesvägen	2500	10 %	30

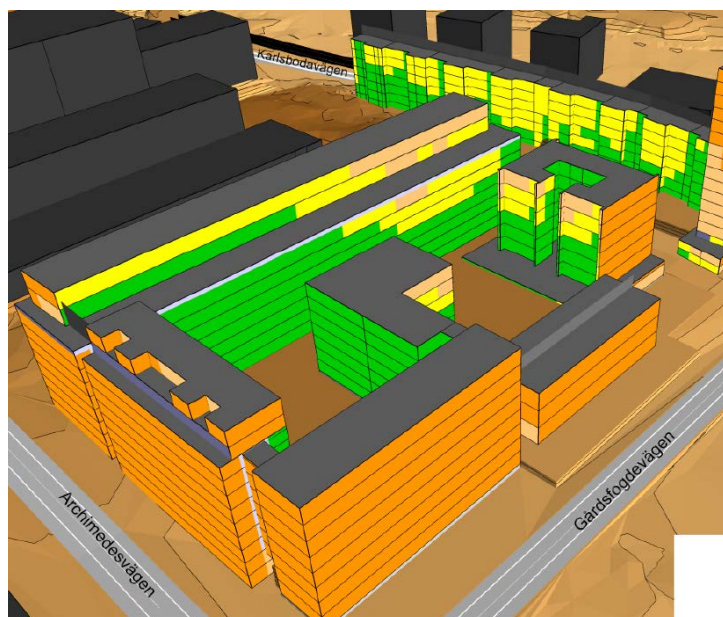
Byggnaderna inom planområdet utsätts för buller från väg-, tåg- och flygtrafik samt visst industribuller. Gällande busstrafiken är risken för störningar störst vid hållplatser p.g.a. acceleration och högtalarutrop. Gällande tvärbanan bedrivs, förutom linjetrafiken, även underhåll av banan, ibland nattetid. Med hänsyn till den komplexa bullersituationen föreslås en kvartersstruktur vilket bidrar till att skapa tysta sidor och bullerskyddade gårdsmiljöer. Ekvivalent ljudnivå från väg-, tåg- och flygtrafik vid fasader mot Karlsbodavägen är 60-65 dBA, varför principen om luddämpad sida måste tillämpas här, d.v.s. sida där ljudnivån inte överstiger 55 dBA. För övrig bebyggelse överskrider inte riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad mot angränsande gata. Riktvärdena för väg-, tåg- och flygtrafik avseende ekvivalent ljudnivå klaras därigenom inom hela planområdet.



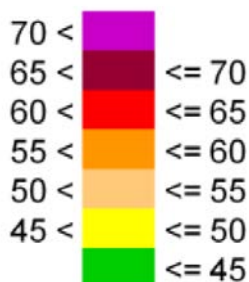
Färgskala ekvivalent ljudnivå i dBA, sammanvägd väg- och spårtrafik.



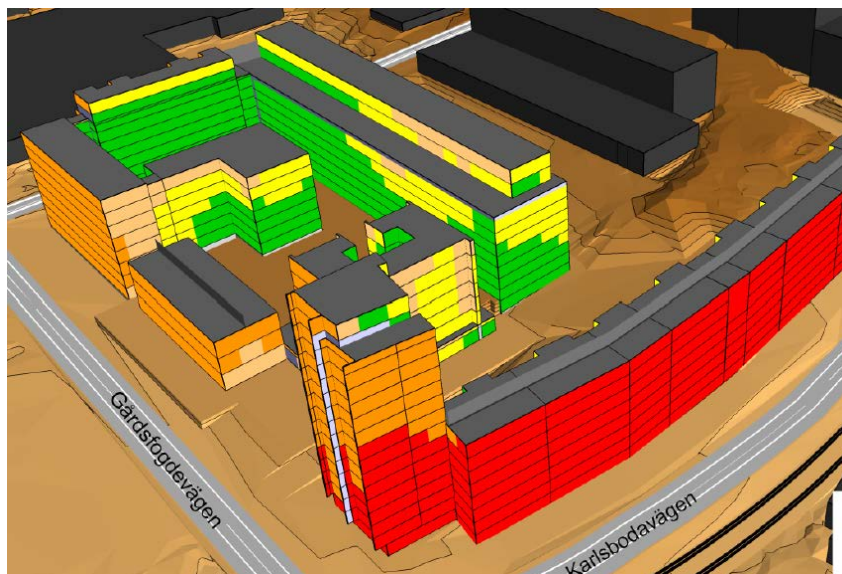
Väg- och spårtrafikbuller, dygnsekvivalent frifältsnivå. Vy från nordväst. (Bild: ÅF)



Väg- och spårtrafikbuller, dygnsekvivalent frifältsnivå. Vy från sydväst. (Bild: ÅF)

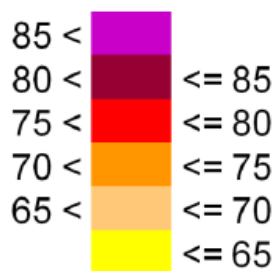


Färgskala ekvivalent  
ljudnivå i dBA, samman-  
vägd väg- och spårtrafik.

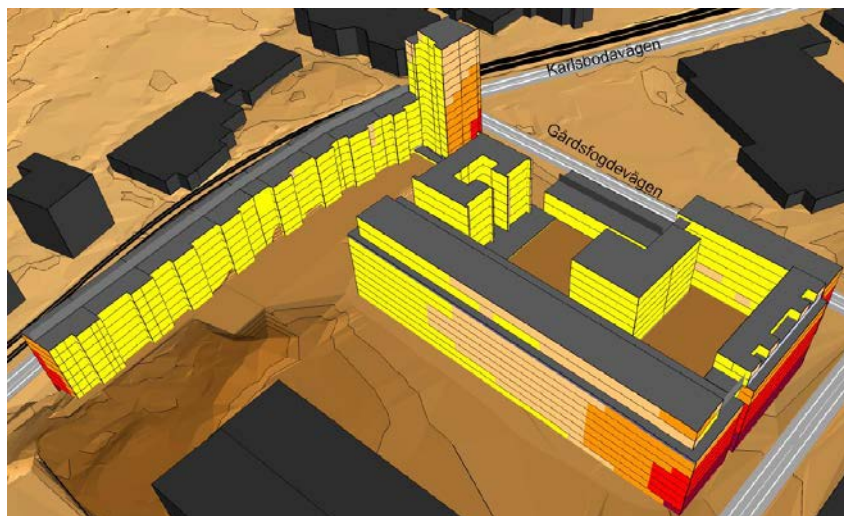


Väg- och spårtrafikbuller, dygnsekvivalent frifältsnivå. Vy från sydost.  
(Bild: ÅF)

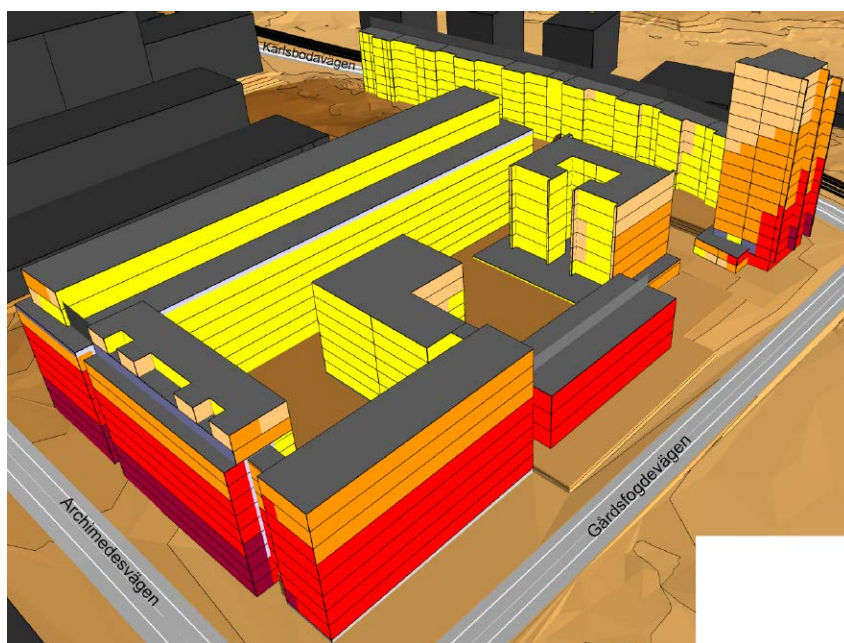
Maximal ljudnivå nattetid vid minst hälften av bostadsrummen bör inte överstiga 70 dBA. Ljuddämpad sida där riktvärdet klaras kan åstadkommas i hela planområdet, förutom för det befintliga huset "Färjan", där genomgående lägenheter med tyst sida endast kan åstadkommas i liten utsträckning. Vid de tre nedersta våningarna på "Färjans" västra gavel ligger maximal ljudnivå på 80-85 dBA ut mot Archimedesvägen. På övriga gaveln och ca 30 meter in längs fasad mot gränden ligger de maximala ljudnivåerna på 70-80 dBA. På nedersta våningen mot gaveln planeras inte för bostäder. Lägenheterna i det sydvästra hörnet av gaveln kan utformas med tyst sida mot gården. I övrigt bedöms riktvärdet för maximal ljudnivå nattetid klaras genom de åtgärder som krävs för att klara riktvärdena för verksamhetsbuller (markbuller) från Bromma flygplats). (Se illustration sid 72.)



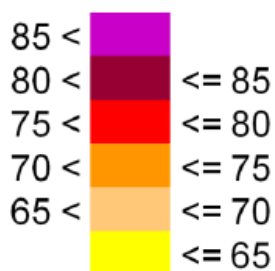
Färgskala maximal ljudnivå nattetid i dBA, sammanvägd väg- och spårtrafik.



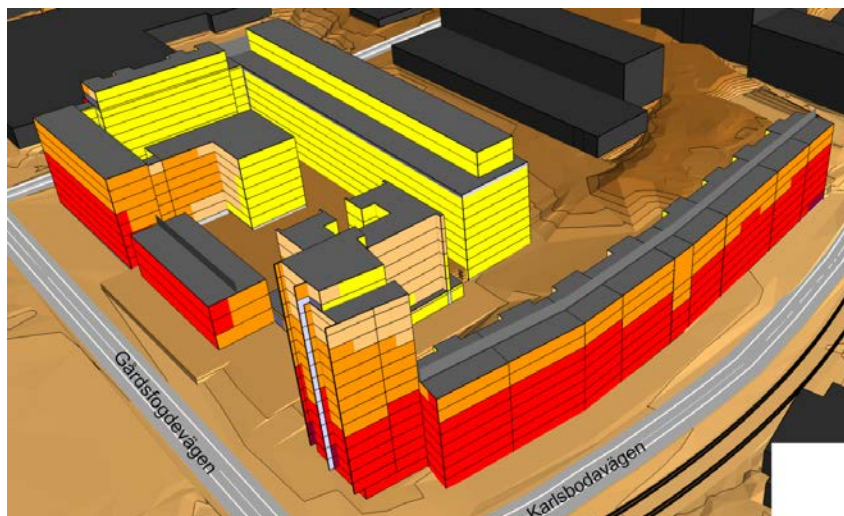
Väg- och spårtrafikbuller, maximal ljudnivå nattetid. Vy från nordväst.  
(Bild: ÅF)



Väg- och spårtrafikbuller, maximal ljudnivå nattetid. Vy från sydväst.  
(Bild: ÅF)



Färgskala maximal ljudnivå nattetid i dBA, sammanvägd väg- och spårtrafik.



Väg- och spårtrafikbuller, maximal ljudnivå nattetid. Vy från sydost.  
(Bild: ÅF)



Typplan för "Färjans" västra gavel.

Mörkröd markering = tre nedersta vån. 80-85 dBA, i övrigt 75-80 dBA

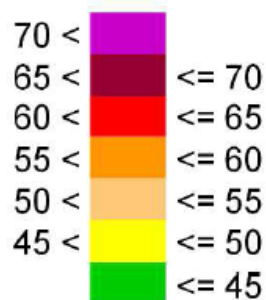
Röd markering = 75-80 dBA.

Grön markering = riktvärden klaras genom ljuddämpad sida.

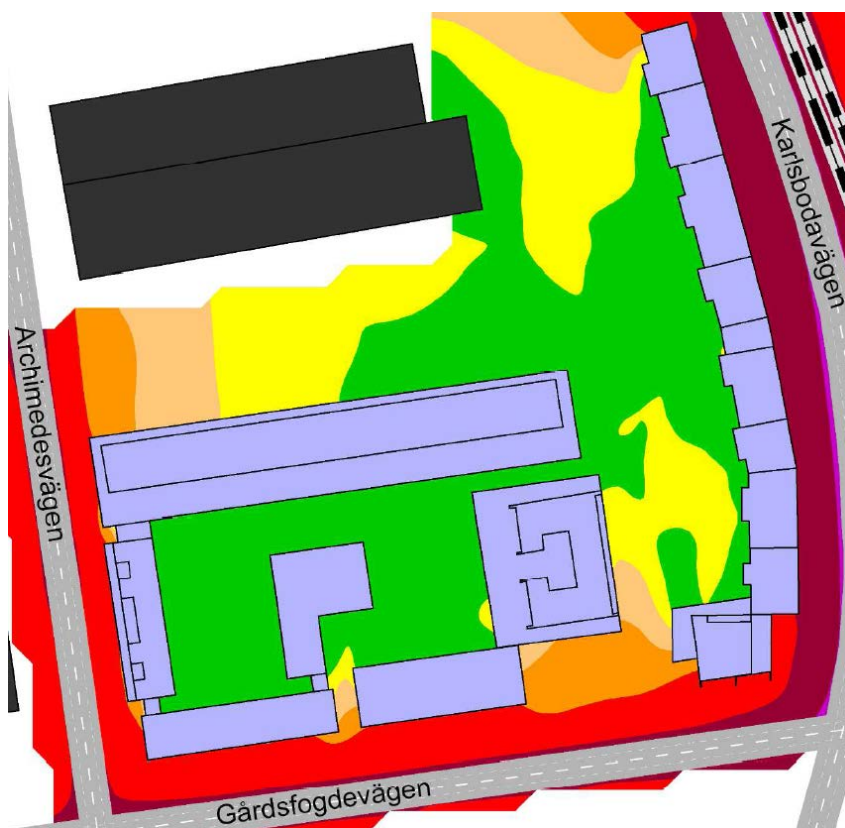
Gul markering = åtgärder krävs för att klara riktvärdet.

Åtgärder som krävs för att klara riktvärdet för verksamhetsbuller (markbuller Bromma flygplats) och som redovisas på sid 72 bedöms vara tillräckliga för att även klara riktvärdet maximal ljudnivå nattetid.

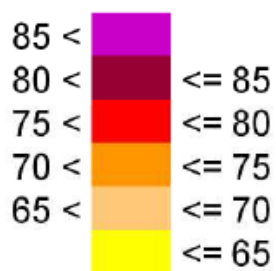
På gemensamma uteplatser placerade på bostadsgårdarna bedöms ekvivalent respektive maximal ljudnivå från väg- och spårtrafik bli lägre än riktvärdena, d.v.s. lägre än 50 dBA respektive lägre än 70 dBA. Många bostäder har dessutom tillgång till balkong där riktvärdena för uteplats kan klaras.



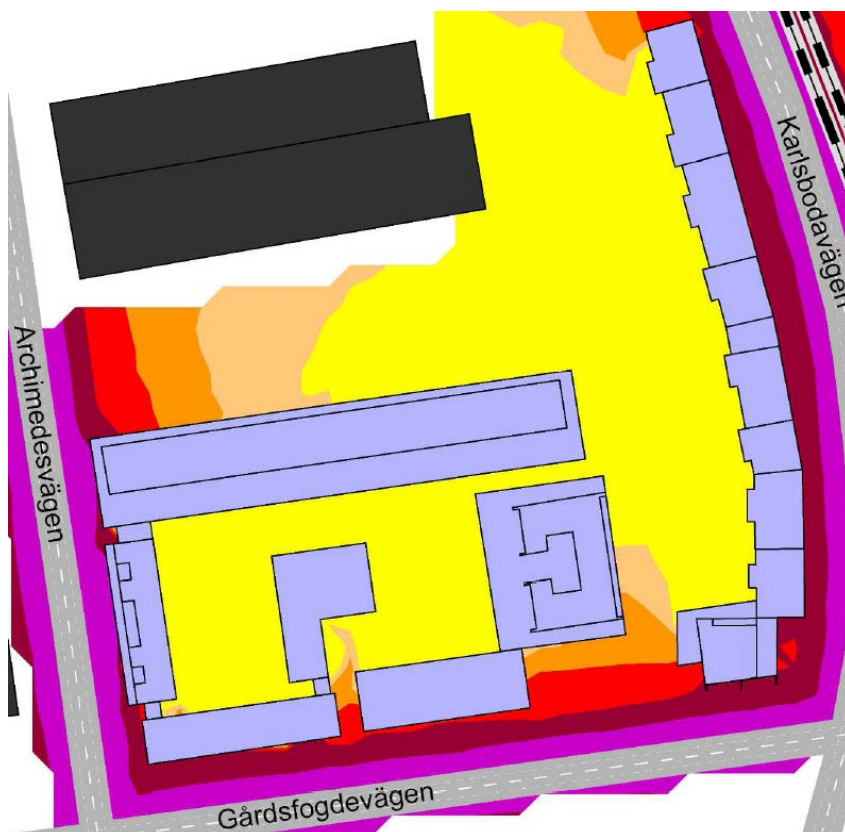
Färgskala ekvivalent ljudnivå i dBA, sammanvägd väg- och spårtrafik



Ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik på mark- och gårdsnivå.



Färgskala maximal ljudnivå i dBA, sammanvägd väg- och spårtrafik



Maximal ljudnivå från väg- och spårtrafik på mark- och gårdsnivå.

Ekvivalent ljudnivå från flygtrafik ligger under 55 dBA och sannolikt även under 50 dBA för planområdet som helhet. Då flygtrafiken på Bromma flygplats är begränsad till kl. 07-22 är maximalnivån från flygtrafik endast aktuell vid bedömning av uteplats. Den maximala ljudnivån från flyg ligger sannolikt något över 70 dBA i oskärmade lägen på såväl Archimedes 1 som på Mariehäll 1:10. Större delen av bostadsgårdarna är skärmade vilket bidrar till att det finns goda möjligheter att anordna uteplatser där riktvärdena klaras.

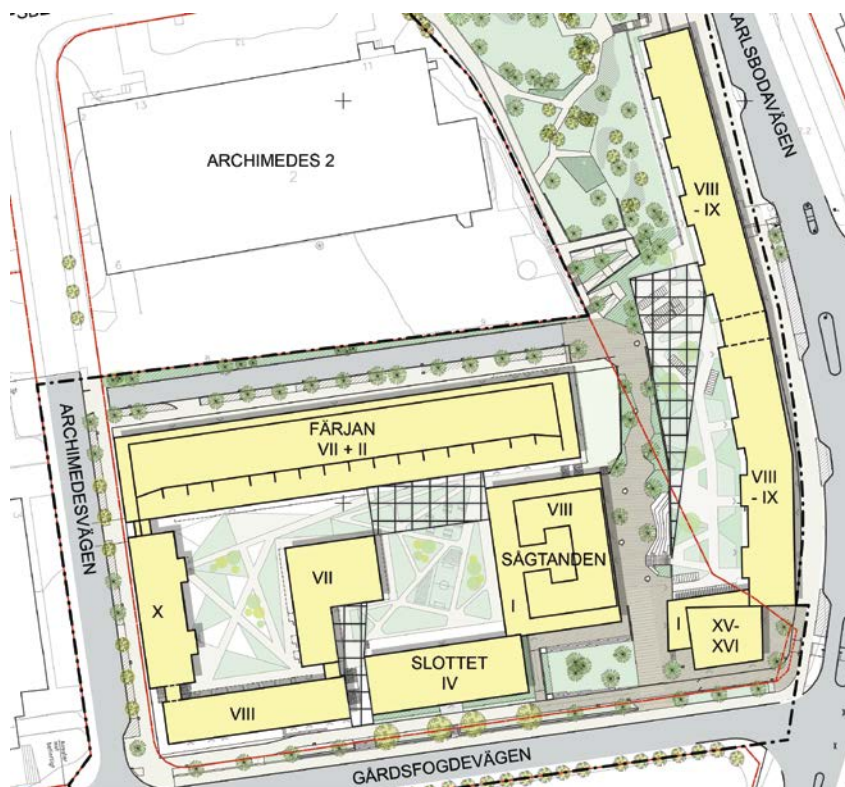
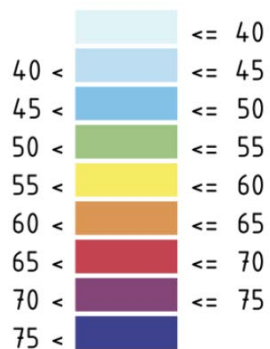


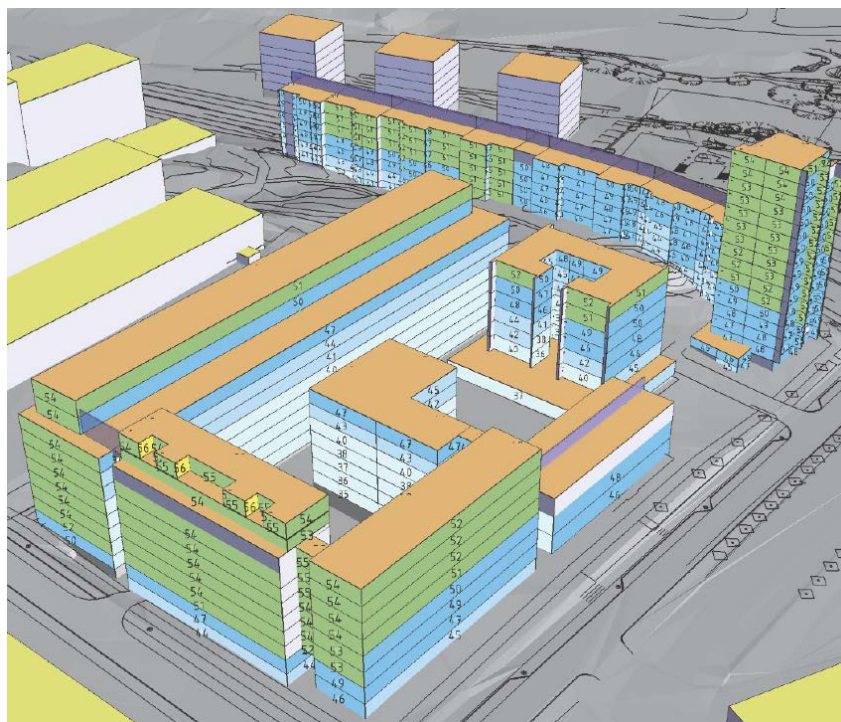
Illustration där rutig skraffering visar vilka delar av bostadsgårdarna som bedöms vara oskärmade och där maximal ljudnivå på gård sannolikt ligger något över riktvärdet 70 dBA.

Överskrider ekvivalenta ljudnivåer från verksamhet riktvärdet 50 dBA dagtid (06-18) och 45 dBA kvällstid (18-22) vid bostadsfasad bör ljuddämpad sida tillämpas. Högsta ljudnivå på ljuddämpad sida bör inte överskrida 45 dBA dag- och kvällstid. Ekvivalent ljudnivå från markbuller från flygplatsen, dag- som kvällstid, ligger i intervallet 45 - 55 dBA. Infallet av markbuller mot bostäderna sker dock från samma riktning som mycket av trafikbullret. Anordnande av ljuddämpad sida för trafikbuller gäller då även i stor utsträckning för markbuller från flygplatsen.

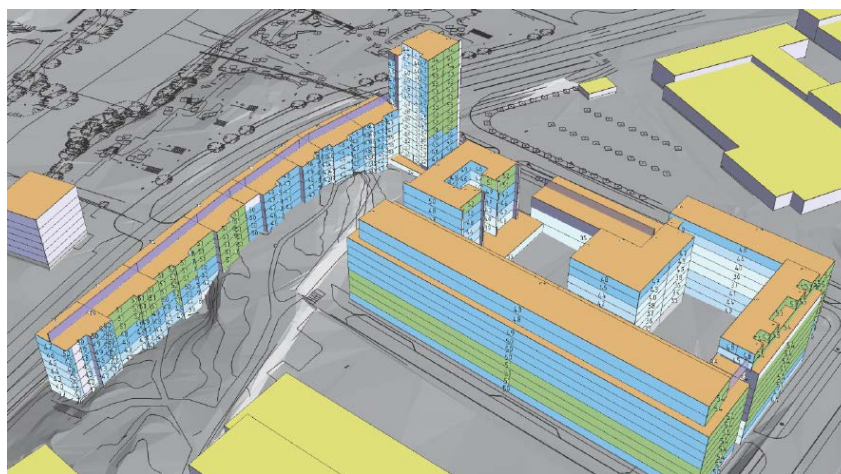




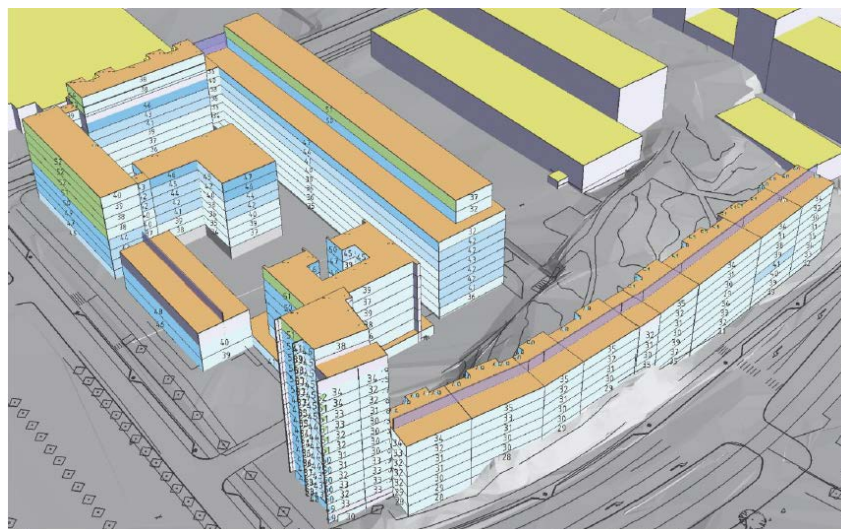
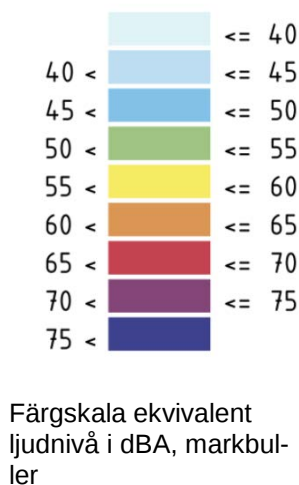
Färgskala ekvivalent  
ljudnivå i dBA, markbul-  
ler



Markbuller, ekvivalent ljudnivå kvällstid, frifältsnivå. Vy från sydväst.  
(Bild: ÅF)



Markbuller, ekvivalent ljudnivå kvällstid, frifältsnivå. Vy från nordväst.  
(Bild: ÅF)



Markbuller, ekvivalent ljudnivå kvällstid, frifältsnivå. Vy från sydost.  
(Bild: ÅF)

Riktvärdena (dag och kväll) för verksamhetsbuller klaras genom ljuddämpad sida för större delen av kvartersbebyggelsen i väster och för höghuset vid Karlsbodavägen. För "Färjan" och bebyggelsen längs Karlsbodavägen, där ljuddämpad sida inte kan anordnas, bedöms i dagsläget riktvärdet under dagtid (06-18) klaras. Detta med hänsyn till att bullerberäkningarna är gjorda med utgångspunkt i trafikutfall 2038, då 20 000 fler rörelser på Bromma flygplats beräknas jämfört med i dagsläget. För att klara riktvärdet kvällstid (18-22) krävs lokala åtgärder på de översta våningarna mot gård i det västra kvarteret, undantaget fasad mot gård på radhusen på Färjans tak. Åtgärder krävs även på "Färjans" norra fasad och på den västra fasaden av bebyggelsen längs Karlsbodavägen. (Se illustration sid 75). Dessa åtgärder bidrar även till att sänka ljudnivåerna från markbuller dagtid till 45 dBA då ljudnivåerna inte skiljer sig åt nämnvärt mellan dag och kväll. Vid radhusen på Färjans tak kan plank mellan uteplatserna uppföras, dessa bedöms bidra till att sänka ljudnivåerna längs fasaden.

Förslag till lokala åtgärder för att sänka markbullernivåerna är:

- Där ljudnivåer på 48 dBA vid fasad beräknats kan ljudnivån sänkas till 45 dBA vid innanförliggande fönster genom täta balkongräcken och absorbenter i balkongtak.
- Där ljudnivåer på 49-51 dBA beräknats kan ljudnivån sänkas till 45 dBA vid innanförliggande fönster genom delvis inglasning med 50 % av den fria ytan mellan tätt balkongräcke och balkongtak samt med absorbent i balkongtak.



Illustration som visar var lokala åtgärder krävs för att klara riktvärdet 45 dBA för verksamhetsbuller kvällstid.

Grön = åtgärder på större delen av fasaden.

Orange = åtgärder krävs på de 1-2 översta våningarna.

För de två nedersta våningarna på byggnaden längs Karlsbodavägen bedöms åtgärder inte krävas.

Riktvärdet för verksamhetsbuller både natt, kväll och dag klaras för befintliga fasta installationer på fastigheten Archimedes 2. Buller från servicebilar som passerar in och ut från fastigheten riskerar att ge maximala ljudnivåer i intervallet 55–65 dBA. Buller från servicebilar bedöms som trafikbuller, eftersom det inte rör sig om tunga fordon på tomgång eller lastning/lossning av godsleveranser.

Kontorets sammanvägda slutsats är att ljudmiljön i området och i lägenheterna är god. Slutsatsen grundar sig på att gällande riktvärden för väg-, spår-, flyg och verksamhetsbuller klaras med rimligt inslag av lokala åtgärder. I slutsatsen har vägt in att störningarna från väg-, spår- och flygbuller (trafikbuller) är begränsade. Ljuddämpad sida, med hänsyn till trafikbuller krävs enbart för bebyggelse längs med Karlsbodavägen. För övrig bebyggelse överskrider den ekvivalenta ljudnivån från trafikbuller vid fasad mot gata inte riktvärdet 60 dBA. Merparten av fasaderna mot gata, undantaget de mot Karlsbodavägen, har ekvivalenta ljudnivåer från trafik på 55-60 dBA. "Färjans" norrfasad har ekviva-

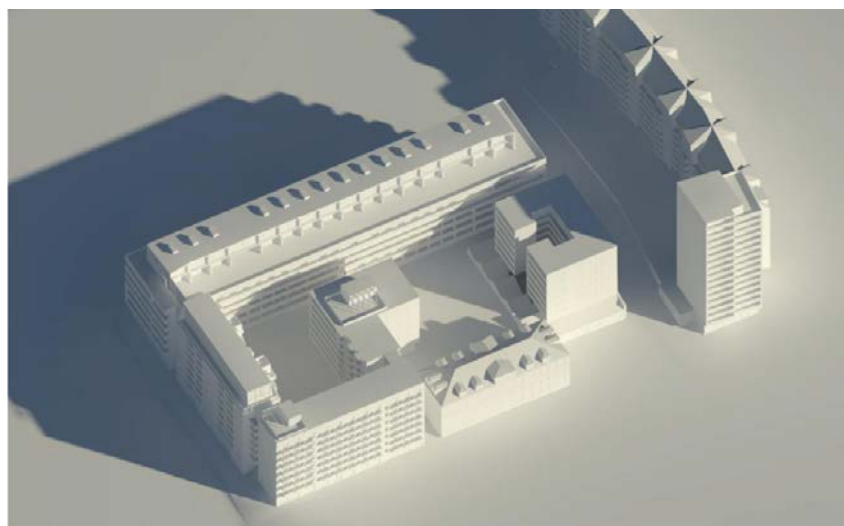
lenta ljudnivåer från trafik på 45-50 dBA. Merparten av fasaderna mot gård har ekvivalenta ljudnivåer från trafik på under 45 dBA. Kvartersstrukturen bidrar till gårdsfasader och gårdar med mycket god ljudmiljö avseende ljudstörningar från väg-, spår- och flygtrafik.

Kvartersstrukturen bidrar också till att ljuddämpad sida avseende markbuller från Bromma Flygplats kan uppnås för stora delar av bebyggelsen. Ljudnivån avseende markbuller vid fasad mot gårdar är för stora delar av kvarteret i väster under 40 dBA. Riktvärdet för verksamhetsbuller (markbuller) kan klaras med lokala åtgärder där markbullernivåerna överskrider 45 dBA.

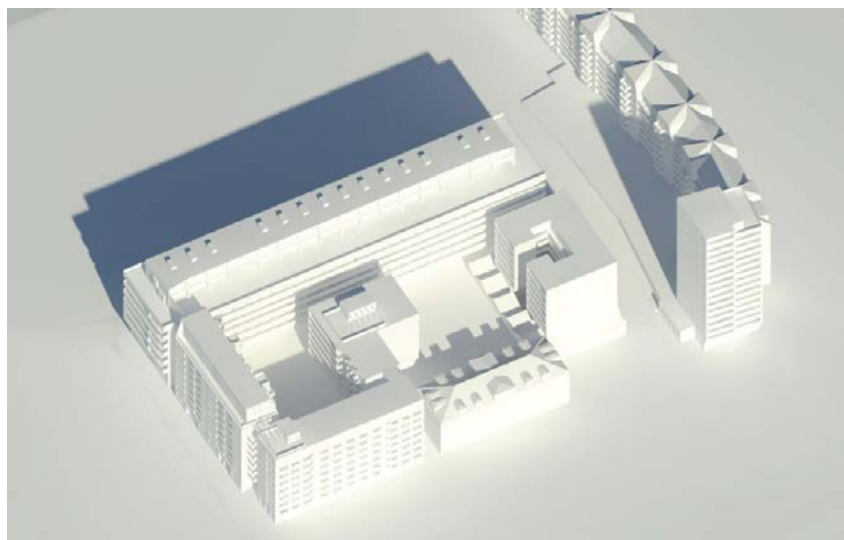
Ljudmiljön i området bedöms som god i de planerade bostäderna, givet vissa åtgärder på balkonger och adekvat ljudisolering på fönster, vilken bör dimensioneras utan hänsyn till balkonginglasning. Förekommande ljudnivåer och detaljutformning av åtgärder utreds lämpligen vidare i bygglovsskedet.

### **Ljusförhållanden och lokalklimat**

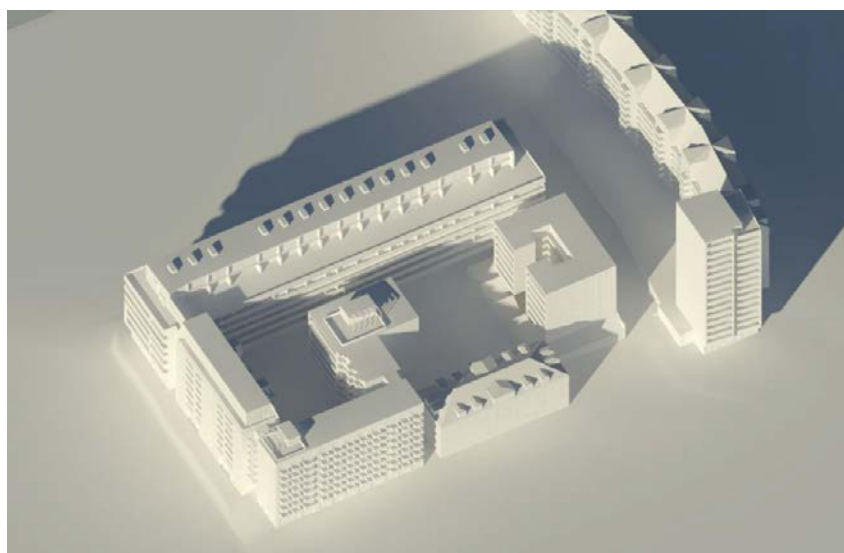
Föreslagna byggnader är höga vilket medför att begränsat med solljus når ned till bostadsgårdarna. På Archimedes 1 är under vår och höst ljusförhållandena på den östra gården goda p.g.a. att "Slottet" i 3 våningar som ligger i söder medger att mycket solljus når bostadsgården/förskolegården. Den västra bostadsgården har under hela året dåliga ljusförhållanden med lite direkt solljus som når gårdsnivån. Som kompensation för bostadsgårdar med bristfälliga ljusförhållanden anläggs flera gemensamma takterrasser med mycket solljus och fin utsikt. Bilderna nedan visar sol-ljusförhållandena på Archimedes 1 vår och höstdagjämning.



Vår- och höstdagjämning kl 09.00.



Vår- och höstdagjämning kl 12.00.

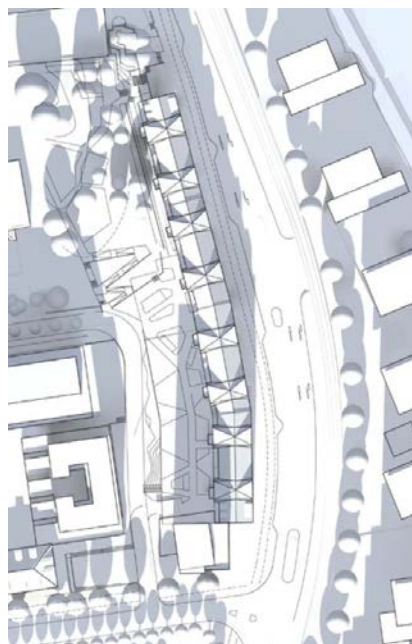


Vår- och höstdagjämning kl 15.00.

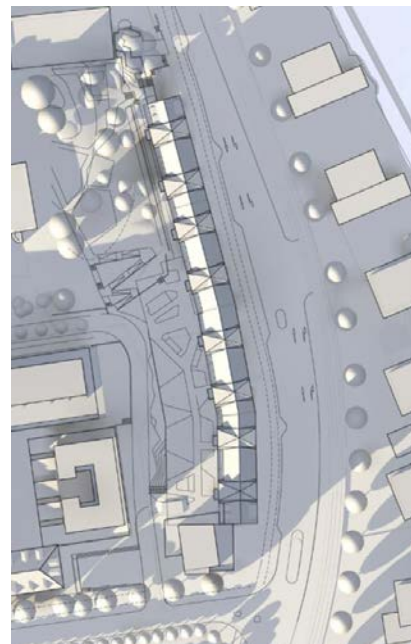
Gården till bostäderna på Mariehäll 1:10 ligger i väster vilket brukar vara gynnsamt med hänsyn till solljusförhållanden. Den höga exploateringen på Archimedes 1 medför dock att solljusförhållandena på gården, förutom sommartid, blir bristfälliga. Under vår och höst, från kl. 12.00 och framåt, skuggar det höga huset i söder i princip hela bostadsgården. Under eftermiddagen skuggas gården av "Sågtandens" påbyggnad i sydväst och "Färjan" i väster. Under sommartid är solljusförhållandena goda då merparten av gården solbelyst från mitt på dagen till sen eftermiddag. Bilderna nedan visar solljusförhållandena på Mariehäll 1:10 vår och höstdagjämning.



Vår- och höstdagjämning kl 09.00



Vår- och höstdagjämning kl 12.00



Vår- och höstdagjämning kl 15.00

### Barnkonsekvenser

Ur ett barnperspektiv har verksamhetsområden som det där planområdet är beläget många brister. Det är inte miljöer som barn lämpligen vistas i eller rör sig igenom med hänsyn till verksamheter och trafik. Få målpunkter för barn finns än så länge söder ut och behovet av säkra promenadvägar norrut har beaktats.

Planförslaget innehåller ett park- och torgstråk som uttalat ska vara fotgängarvänligt och barnvänligt. I parken i den norra delen föreslås en lekpark, väl skyddad och tillgänglig för de boende via bostadsgårdarna utan att större gator behöver passeras. Parkstråket leder vidare norrut och kopplas via Adolfsbergsvägen ihop med befintliga stråk mot Annedal.

Alla gator som omgärdas bostadskvarteren får gångbanor och cykelbanor, vilket underlättar nåbarhet och säkerhet även för barn. En passage som är särskilt viktig att utforma väl ur ett barnperspektiv är passagen över Karlsbodavägen.

Den föreslagna exploateringen innebär att fler människor är i rörelse i området vilket bidrar till större trygghet. Fler planerade och ordnade offentliga miljöer och fler målpunkter, t.ex. torg och lekplatser, bidrar till större folkliv och därmed ökad trygghet, även för de barn som bor i området idag.

Förskola planeras inom planområdet vilket innebär att flertalet av de barn som kommer att bo i de nya bostäderna har tillgång till förskola nära hemmet. Skolsituationen i södra Mariehäll och Ulvsunda är ansträngd och behovet av nya skolor är stort. Barn i skolåldern kan, innan nya skolor har byggts i området, behöva ta sig relativt långt till skolan. Närmsta skola är Mariehällsskolan i Annedal, en nybyggd F-6-skola med kapacitet för cirka 600 elever, som ligger ca 1 km från planområdet. Planering för nya skolor i området pågår.

### **Hälsa och säkerhet**

#### **Förorenad mark**

Genomförd riskbedömning visar att det finns en risk med de föroreningshalter som påträffats inom fastigheten vid en ändrad markanvändning till bostadsändamål. Beräkningar och undersökningar visar att föroreningssituationen i jorden är heterogen i både förekomst och föroreningshalter. Förhöjda föroreningshalter s.k. ”hot spots” har påvisats både under befintlig byggnad ”Sågtanden” och utanför byggnaden i fyllnadsmaterialet.

Platsspecifika riktvärden har tagits fram för två olika markanvändningstyper för fastigheten Archimedes 1. De är marktyp A, mark som kommer att bebyggas, här görs ingen specifikation mellan garage, kontor eller bostäder och marktyp B, mark som ej bebyggs, däribland inräknas grönområden, gårdar och parkområden. Avsteg har gjorts från de generella riktvärdena för känslig markanvändning. (Se tabell nedan.) Avstegen baserar sig på att större delen av fastigheten kommer att bebyggas, huvudsakligen enligt principen garage, kontor, handel och entréplan med bostäder på ovanliggande plan. Bostäder förekommer delvis på entréplanet.

Avvikelser	Generellt scenario KM	Marktyp A	Marktyp B
Intag av dricksvatten	Beaktas	Beaktas ej	Beaktas ej
Intag av jord	Beaktas	Beaktas ej	Beaktas
Hudkontakt	Beaktas	Beaktas ej	Beaktas
Inandning av damm	Beaktas	Beaktas ej	Beaktas
Intag av växter	Beaktas	Beaktas ej	Beaktas
Andel växter från odling på plats	0,1	-	0,02
Sjöns volym (m <sup>3</sup> )	1 000 000	10 000 000	10 000 000
Avstånd till skyddat grundvatten (m)	0	200	200
Skydd av markmiljö	KM – 75 % av arter/markproc. skyddas	Lågt skydd - 25 % av arter / markproc. skyddas	MKM- 50 % av arter/markprocesser skyddas

Tabell som visar avsteg från de generella riktvärdena för känslig markanvändning.

För större delen av fastigheten bedöms de platsspecifika riktvärdena för marktyp A vara det styrande riktvärdet. Enligt utförda miljötekniska markundersökningar har förhöjda halter av främst tungmetaller i fyllnadsmaterialet påvisats. De högsta föroreningsnivåerna har påträffats kring och under den äldre industribyggnaden "Sågtanden".

Utförd riskbedömning visar att det finns ett efterbehandlingsbehov av den befintliga fyllnadsjorden inom fastigheten. Efterbehandlingsbehovet av jord har dock minskats vid jämförelse med de generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM).

De exponeringsvägar som för de flesta ämnen är styrande gällande det platsspecifika riktvärdet för marktyp A är "skydd av markmiljö". För bly, kadmium, nickel och PAH L är "skydd av grundvatten" den styrande exponeringsvägen. En hälsobaserad exponeringsväg är styrande och det är inandning av ångor, som gäller för kvicksilver och PAH M.

Osäkerheten gällande föroreningsförekomst är som störst under "Sågtanden". I samband med ändrad markanvändning till bostäder behöver "Sågtanden" rivras eller demonteras för att komma åt för vidare undersökningar. För att utreda efterbehandlingsbehovet vidare behövs mer provtagningar i syfte att utreda föroreningsomfattningen inom fastigheten som kan medföra efterbehandlingsåtgärder. Fastigheten bör även delas in i mindre delområden (egenskapsområden) för att särskilja områden med förväntad fö-



rekomst av föroreningar från de mindre förorenade områdena. Behovet av åtgärder och vilka åtgärder som behöver vidtas kan komma att variera inom fastigheten med hänsyn till variationen av föroreningar och halter.

I utförd riskbedömning har teoretiska halter av klorerade kolväten i inomhusluft och som kan påverka närliggande ytvattenrecipient beräknats. Föroreningssituationen av klorerade kolväten inom fastigheten har ingen tydlig påträffad källförorening. Halterna i porluften inom fastigheten är högst i de centrala delarna av byggnaden "Sågtanden" och de uppmätta halterna utgörs nästan uteslutande av TCE. Enligt utförd riskbedömning utgör de påvisade halterna i porluften närmast markytan inga risker utifrån planerad markanvändning. De uppmätta halterna av PCE, TCE och DCE inom fastigheten där nybyggnation planeras bedöms inte utgöra någon negativ påverkan av inomhusklimat eller medföra någon negativ påverkan på Ballstaån som ligger 250 meter nedströms fastigheten.

De högsta halterna av vinylklorid har påträffats i västra delarna av fastigheten, både utanför och i västra delen av "Sågtanden". Enligt utförd riskbedömning kan det potentiellt finnas en risk för inträngning av ångor av vinylklorid i en byggnad i den västra delen av fastigheten. Enligt modellen finns det en risk att halter av vinylklorid på  $0,0015 \text{ mg/m}^3$  kan uppstå inomhus som skall jämföras med Naturvårdsverkets Rfc-värde som för VC är  $0,0013 \text{ mg/m}^3$ . Rfc-värdena som används som jämförelsevärden anger de halter i inomhusluften som bedöms ofarliga för alla människor att exponeras för under en hel livstid i en bostad. I övriga områden bedöms inga förhöjda risker för vinylklorid i inomhusluft finnas.

Då fastigheten bedöms relativt väl undersökt och riskerna endast marginellt överskrider för vinylklorid lokalt på en plats bedöms det inte motiverat att genomföra några större efterbehandlingsinsatser av grundvattnet i området.

Exempel på skyddsåtgärder kan vara ventilation med undertryck under betongplatta. Metoden går ut på att ett undertryck skapas i kryputrymmet eller i det kapillärbrytande lagret under bottenplattan, genom ventilation, så att inträngning av porgas till inomhusluften förhindras eller reduceras. Metoden kan kombineras med ett gastätt membran som installeras mellan föroreningen och byggnaden. Ventilationen kan ske passivt eller aktivt. Passivt bygger systemet på tryck-, eller temperaturskillnader som åstadkommer ett luftutbyte. Aktiv ventilation kan åstadkommas ge-

nom installation av en motordriven fläkt och kan kombineras med behandling av utsugna gaser i kolfilter. Fördelar med åtgärderna är att den är en relativt billig åtgärd med låga drift- och underhållskostnader. En nackdel kan dock vara att åtgärden kan behövas under lång tid.

Bestämmelse har införts på plankartan om att markföroreningar i ytskiktet måste ha avhjälpts innan startbesked för ny byggnad får ges.

För del av Mariehäll 1:10 har ingen undersökning genomförts då det inte funnits skäl att anta att det förekommer markföroreningar.

#### Risk

En riskutredning har tagits fram. Inventeringen av riskkällor i anslutning till det studerade området omfattar de riskkällor (transportleder för farligt gods, järnvägar, verksamheter som hanterar farligt gods) som kan innebära plötsliga och oväntade olyckshändelser med konsekvens för det aktuella området. Utifrån gällande riktlinjer har inventeringen avgränsats till riskkällor inom 150 meter från planområdet. I planområdets närhet har följande riskkällor identifierats:

- Tvärbanan
- Verksamheter som hanterar brandfarligt gods
- Ulvsundaleden
- Bromma Flygplats

Av identifierade riskkällor bedöms Tvärbanan och hantering av brandfarlig vara i intilliggande verksamheter behöva studeras avseende påverkan mot planområdet. När det gäller Ulvsundavägen och Bromma flygplats bedöms de inte innebära någon betydande påverkan på risknivån inom planområdet och har inte studerats vidare.

#### **Tvärbanan**

Tvärbanan längs Karlsbodavägen är dubbelspårig och trafikerar av persontrafik. Maximal hastighet för tvärbanan är 80 km/tim. Sannolikt håller tågen en betydligt lägre hastighet förbi planområdet då det finns en hållplats söder därom. Banan är försedd med ATC (Automatic Train Control) som är ett tekniskt system som ser till att hastighetsbegränsningar inte överskrids eller att stoppsignaler passeras otillåtet. Tvärbanan trafikerar av vagnar av typen A32 som är ca 30 meter långa och som har plats för maxi-

malt 211 passagerare. Turtätheten på Tvärbanan är var 10:e minut under högtrafik annars varje kvart i vardera riktningen. Totalt passerar ca 225 tåg varje vardagsdygn. Turtätheten är lägre på helgerna. Tvärbanan utgör en risk genom att ett tåg kan spåra ur samt att spåranläggningar kan innebära en ökad risk för suicid.

### **Verksamheter som hanterar brandfarlig vara**

Efter kartläggning av omgivande verksamheter bedöms en verkstad på angränsande fastighet Archimedes 2, norr om planområdet, samt en verkstad med olja- och dieselförsäljning på fastigheten Betongblandaren 2, ca 150 meter väster om planområdet, hantera brandfarlig vara. Ingen omfattande hantering sker utomhus, mindre förvaring skulle kunna förekomma. Merparten av hanteringen sker sannolikt i form av styckegods. Leveranser till och från verksamheterna sker sannolikt på Gårdsfogdevägen söder om planområdet. Till Archimedes 2 kan leveranser ske via Archimedesvägen. Det rör sig sannolikt om enstaka gasol- eller acetylenflaskor, oljor, diesel, bensin, spolarvätska och liknande.

### **Farligt gods**

Planområdet ligger som närmast 150 meter från Ulvsundavägen, som är primär transportled för farligt gods. Mellan Ulvsundavägen och planområdet ligger befintlig verksamhetsbebyggelse. Enligt länsstyrelsen ska möjliga risker studeras vid exploatering närmare än 150 meter från en riskkälla. Därför bedöms ingen riskanalys behövas med hänsyn till Ullvsundavägen.

I planområdets närhet bedrivs huvudsakligen kontors-, lager- och distributionsverksamhet. Mindre mängder av olja och drivmedel hanteras av en bilverkstad i området, men inte i sådan omfattning att det bedöms som en riskkälla.

### **Transporter**

Transporter till och från verksamheterna sker delvis med tunga fordon, men inte i sådan omfattning att det bedöms som en riskkälla.

## **Genomförande**

### **Organisatoriska frågor**

#### **Ansvarsfördelning**

Ansvaret för genomförande av detaljplanen fördelas enligt följande: Fastigheten Archimedes 1 är privatägd vilket innebär att byggherren finansierar och ansvarar för rivning, om- och tillbyggnad samt uppförande av ny bebyggelse inom kvartersmark

och allmän platsmark. Projektering samt anläggande av allmän platsmark inom del av Mariehäll 1:10 finansieras av Staden. De allmänna ytor som fastigheterna nyttjar gemensamt ska finansieras och utföras i samråd mellan fastighetsägarna.

Stadsbyggnadskontoret upprättar detaljplan samt svarar för myndighetsutövning vid handläggning och granskning av bygglov.

Lantmäterimyndigheten handlägger fastighetsbildningsåtgärder.

Stadsdelen och trafikkontoret övertar drift och skötsel av allmänna ytor enligt befintliga bestämmelser och rutiner.

Exploateringskontoret upprättar för genomförandet nödvändiga avtal.

Huvudmannaskap

Stockholms Stad är huvudman för allmän platsmark.

Avtal

Exploateringsavtal ska träffas mellan Staden och byggaktörerna. De upprättas genom Stadens försorg i samband med att detaljplanarbetet pågår. Avtal ska vara tecknade innan detaljplanen antas. De ska reglera ansvar, tidplan, fastighetsregleringar, ersättningar för mark, avgränsningar, dagvattenhantering samt övriga för genomförandet väsentliga frågor. Gällande dagvattenhantering ska nödvändiga åtgärder (se förslag i planbeskrivning) regleras i avtal för att tillräcklig fördröjning och rening ska uppnås.

Eventuella övriga avtal vilka är nödvändiga för planens genomförande tas fram efter diskussion mellan Staden och byggherren samt eventuellt berörda parter.

### **Verkan på befintliga detaljplaner**

Planförslaget innebär att befintliga detaljplaner helt upphör att gälla inom planområdet.

### **Fastighetsrättsliga frågor**

Fastigheter och ägoförhållanden

Planområdet omfattar fastigheten Archimedes 1 och del av Mariehäll 1:10.

- Mariehäll 1:10, ägs av Stockholms kommun.
- Archimedes 1, ägs av Brostaden Gårdsfogden AB

#### Användning av mark

Föreliggande planförslag redovisar avgränsning mellan kvartersmark och allmän platsmark. Planförslaget möjliggör markanvändning för bostäder, centrumändamål, skola respektive parkering inom kvartersmark. På den allmänna platsmarken medges gata för fordons-, gång- och cykeltrafik, torg samt parkområde.

#### Fastighetsbildning

Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder, på fastighetsägarens initiativ och bekostnad.

Lämplighet avseende fastigheters utformning m.m. prövas vid lantmäteriförrättning.

För planens genomförande krävs fastighetsbildning. Område utlagt som kvartersmark (bostäder, centrumändamål, skola respektive parkering) ska utgöra två eller flera separata fastigheter, som bildas genom avstyckning och/eller fastighetsreglering. Möjlighet till tredimensionell fastighetsbildning finns. Planen möjliggör bland annat att separat parkeringsfastighet kan bildas. Prövning av lämplighet m.m. prövas av lantmäterimyndigheten vid lantmäteriförrättning.

Det område på Archimedes 1 som är utlagt som kvartersmark i planförslaget (bostäder, centrumändamål, parkering respektive skola) är i nuvarande plan kvartersmark med användning industri respektive kontor. Den del av Mariehäll 1:10 som lagts ut som kvartersmark i planförslaget (bostäder, centrumändamål respektive parkering) är i nuvarande plan allmän platsmark (park och gata). Område utlagt som allmän platsmark (gata respektive torg) ska ingå i av Stockholm stad ägd fastighet. Fastighetsreglering krävs för att överföra de delar av fastigheten Archimedes 1 som är utlagda som allmän platsmark, vilka ändras från kvartersmark (industri respektive kontor) till allmän platsmark (torg respektive gatemark). En mindre del inom Mariehäll 1:10 ändras till allmänplats (gata) från allmänplats (park).

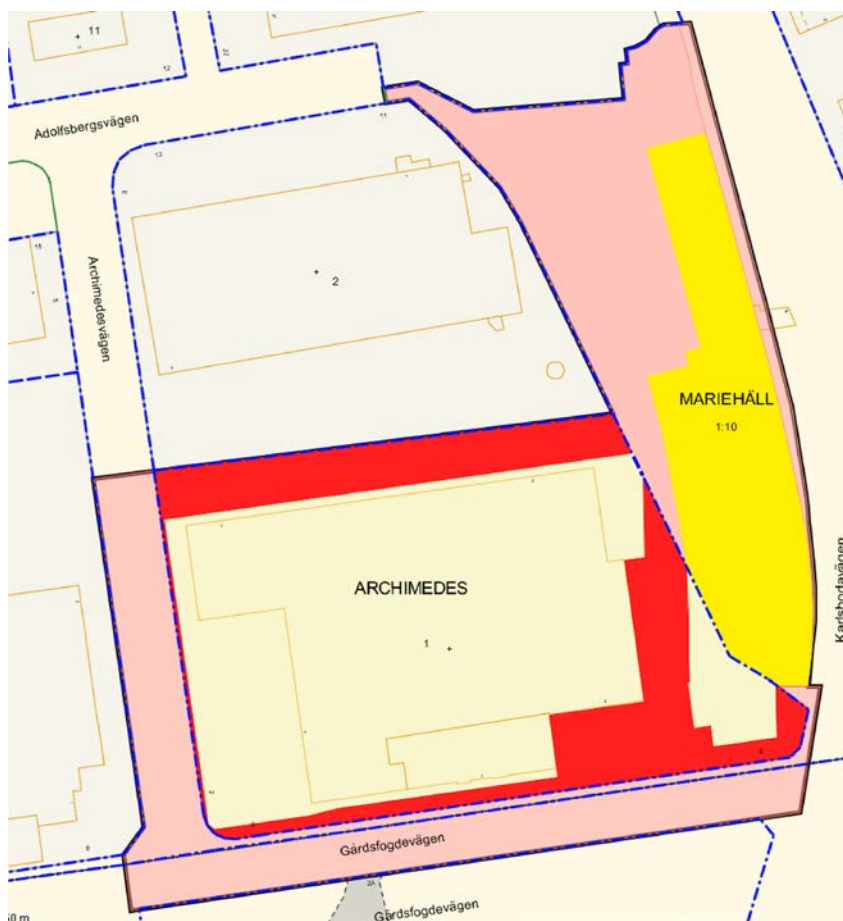
#### Inlösenrätt/skyldighet avseende allmän plats

Mark som enligt detaljplanen ska utgöra allmän plats kan kommunen lösa in med stöd av 6 kap. 13 § Plan- och bygglagen.

Kommunen har också en inlösenkyldighet enligt 14 kap. 14 §.

Avsikten är dock att kommunen och berörda fastighetsägare innan detaljplanen antas ska träffa avtal om marköverföringarna.

Markreservat för allmän gång- och cykeltrafik (x-område) innebär en inlösenmöjlighet för kommunen (PBL 14:18).



Figuren illustrerar ändringar av användning mellan kvartersmark och allmän platsmark. Förtydligande: Längs med Archimedes finns en smal remsa kvartersmark, rödmarkerad, som ändras till allmän platsmark gata. Markremsan är svår att se i förändringskartan, men den finns där. (Förklaring till färgerna nedan.) Bild: Lantmäteriet i Stockholm.

Röd = mark som ändras från kvartersmark till allmän platsmark.  
 Ljusröd = mark som fortsatt är allmän platsmark.  
 Gul = mark som ändras från allmän platsmark till kvartersmark.  
 Ljuskul = mark som fortsatt är kvartersmark.  
 Blå linjer = befintliga fastighetsgränser/fastigheter  
 Svart heldragen linje = planområdet

#### Rättigheter

Det finns tre officiälservitut för väg som belastar Marieberg 1:10, som inte är registrerade i registerkartan. Såvitt kunnat utredas belastas planområdet inte av andra servitut eller rättigheter.

Avsikten är att dela upp kvarteret Archimedes i flera fastigheter och bilda gemensamhetsanläggning alternativt servitut för utfart över kvartersmark fram till allmän gata vid behov. Behov av rättigheter prövas i samband med fastighetsbildningen i lantmäteriförrättning. Några rättigheter bedöms inte behöva inrät-

tas för planens genomförande. Vid bildande av tredimensionellt avgränsad fastighet krävs att ett flertal rättigheter inrättas.

### **Ekonomiska frågor**

Byggaktörerna bekostar planarbetet, vilket regleras genom planavtal mellan byggherren och stadsbyggnadskontoret.

Inom Archimedes 1 står ALM Equity för samtliga evakueringar samt rivningsarbeten inom den blivande kvartersmarken. För del av Mariehäll 1:10 står Staden för dessa kostnader.

Byggaktörerna ansvarar för samt bekostar samtliga bygg- och anläggningsåtgärder inom den blivande kvartersmarken.

Fastighetsägarna ska svara för och bekosta de ledningsflyttar vilka förorsakas av projektet.

Byggaktörerna svarar för och bekostar genomförande av anslutnings- och återställandearbeten vilka måste göras i allmän platsmark invid kvartersmark till följd av byggaktörernas arbeten.

Staden tillsammans med ALM Equity svarar för och bekostar projektering samt anläggande av allmän platsmark, d.v.s. ombyggnad av del av Gårdsfogdevägen, nybyggnad av lokalgata genom planområdet och mot Archimedes 2, anläggande av torg på fastigheten Archimedes 1 samt anläggande av park på del av Mariehäll 1:10.

### **Vatten och avlopp**

Befintliga fastigheter är anslutna till det kommunala va-nätet. Efter fastighetsbildning där fastigheter om- och nybildas enligt detaljplanen tas nya respektive tilläggsavgifter ut för anslutning till va-nätet.

### **Gatukostnader**

Gatukostnader regleras i exploateringsavtal.

Ersättning vid markförvärf/försäljning och upplåtelse av tomträtt Staden ska till ALM Equity erlagga en ersättning för marköverlåtelse (fastighetsreglering) enligt exploateringsavtal.

Tomträttsavgäld beräknas av kommunfullmäktige beslutade principer vid tidpunkt då tomträttsavtal tecknas.

#### Fastighetsbildning

Fastighetsbildningskostnader fördelas mellan Staden och byggaktörerna enligt exploateringsavtal.

#### Kostnader för miljöskyddsåtgärder

Miljöskyddsåtgärder bekostas av respektive fastighetsägare.

### **Tekniska frågor**

#### Vatten och avlopp

Anslutningspunkter finns.

#### Dagvatten

Dagvatten ska hanteras så att förutsättningar för att uppnå miljö kvalitetsnormer i recipienten förbättras. På kvartermark ska dagvatten renas och fördröjas lokalt. Genom att använda genomsläppliga material på gårdsytor och anlägga vegetationsbeklädda tak minskar avrinningen. Dagvatten ska på kvartermark omhändertas och renas i filtrerande anläggningar såsom exempelvis växtbäddar, nedsänkta gräsytor eller andra typer av fördröjningsmagasin innan vidare avledning.

Vägdagvatten ska ledas till trädplanteringar med skelettjordsmagasin, andra typer av underjordiska fördröjningsmagasin eller växtbäddar innan det leds vidare till dagvattenledningar för borttransport.

Dagvattenanläggningar ska utföras täta så att infiltration av dagvatten förhindras

Dagvattenanläggningar bör anläggas så tidigt som möjligt under byggskedet. Är det inte möjligt att anlägga dagvattenanläggningar tidigt i byggskedet så ska temporära eller mobila dagvattenanläggningar upprättas för att uppnå en godtagbar föroreningsnivå i dagvattnet innan utsläpp till recipient. Vid sprängning ska länsvatten pumpas till spillvattennät, då sprängstoff innehåller mycket stora mängder kväve. Innan länsvatten pumpas till spillvattennät måste det oljeavskiljas och sedimenteras enligt ledningsägarers uppställda riktlinjer för länsvatten. Länshållningsvatten som avleds till Bällstaviken/Ulvsundasjön ska renas.

Kontinuerligt under projektering av detaljplanen måste dagvattenfrågan beaktas för att anläggningar som krävs för att dagvatten ska fördröjas och renas i tillräckligt omfattning inte försvinner eller får förändrade förutsättningar under processen. Inför varje leverans i respektive projekteringskedje måste dagvattenfrågan följas



upp så att det säkerhetsställs att färdig produkt inte bidrar till en försvåring att nå uppställda miljö kvalitetsnormer för Bällstavi-ken/Ulvsundasjön.

#### El/tele

Nya installationer vid ombyggnad till bostäder m.m.

#### Fjärrvärme

Möjlighet finns att ansluta fastigheten till fjärrvärme.

#### Markföroreningar

Markföroreningar kommer att hanteras på sedvanligt sätt vid schaktning för husgrunder och vid anläggandet av allmän platsmark.

#### **Genomförandetid**

Genomförandetiden slutar 10 år efter det att detaljplanen vunnit laga kraft.