

Detaljplan för

# KURATORN 2 MED FLERA

Karlstorp

## PLANBESKRIVNING



SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN  
Plankontoret  
Upprättad i mars 2021

20A ANTAGANDEHANDLING  
Standardförfarande

ANTAGEN AV SBN 2021-03-25  
Tillhör Samhällsbyggnadsnämndens beslut  
2021-03-25, § 45 betygar;

LAGA KRAFT 2021-04-21

Mikael Sundström  
ordförande

# Detaljplan för Kuratorn 2 med flera Karlstorp

## 20A ANTAGANDEHANDLING

### ANTAGANDEHANDLINGAR

Plankarta med bestämmelser

Planbeskrivning

Granskningsutlåtande

### ÖVRIGA HANDLINGAR/UTREDNINGAR

Grundkarta

Fastighetsförteckning

Dagvattenutredning, Marktema AB, 2020-11-06

Geoteknisk utredning, Bohusgeo AB, 2020-09-09, rev. 2021-01-29

Miljöteknisk markundersökning, Enviro Miljöteknik AB, 2020-09-16

Parkeringsutredning, Studentbostäder i Sverige AB, 2020-09-14, rev 2021-01-29

Riskbedömning, Bengt Dahlgren Brand & Risk AB, 2020-08-20

Ordlista över förkortningar som kan förekomma

BBR Boverkets byggregler

KF Kommunfullmäktige

KS Kommunstyrelsen

LST Länsstyrelsen

MB Miljöbalken

MKB Miljökonsekvensbeskrivning

MKN Miljökvalitetsnorm/-er

MMD Mark- och miljödomstolen

MÖD Mark- och miljööverdomstolen

PBL Plan- och bygglagen

SBN Samhällsbyggnadsnämnden

SGI Statens geotekniska institut

TEAB Trollhättan Energi AB

# Innehåll

INLEDNING.....	4
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG .....	4
PLANFÖRFARANDE.....	5
PLANDATA.....	5
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN.....	6
RIKSINTRESSEN.....	6
ÖVERSIKTSPLAN .....	6
GÄLLANDE DETALJPLANER.....	6
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR .....	7
MARK OCH VATTEN.....	7
BEBYGGELSE.....	9
MOBILITET.....	12
TEKNISK FÖRSÖRJNING.....	14
HÄLSA OCH SÄKERHET .....	17
GENOMFÖRANDE .....	22
ALLMÄNT.....	22
ORGANISATORISKA FRÅGOR.....	22
TEKNISKA FRÅGOR .....	23
FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR.....	23
AVTAL.....	24
KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE.....	25
MILJÖKONSEKVENSER, AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN.....	25
UNDERSÖKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN.....	25
MILJÖKVALITETSNORMER.....	25
MILJÖMÅL.....	26
RIKSINTRESSEN, 3 KAPITLET MILJÖBALKEN .....	26
SOCIALA KONSEKVENSER OCH BARNPERSPEKTIV .....	26
EKONOMISKA KONSEKVENSER .....	27
MEDVERKANDE I PLANARBETET .....	29

# INLEDNING



Fastigheten Kuratorn 2, som ligger i Karlstorp mitt emot Magnus Åbergsgymnasiet, är idag bebyggd av cirka 144 bostäder i mycket dåligt skick som behöver rivas. Gällande detaljplan medger studentbostäder i högst två våningar. Fastighetsägarens vilja att bygga fler bostäder än vad som är möjligt idag med gällande detaljplan, startade arbetet med denna detaljplan 2019.

I oktober 2019 togs beslut om att upprätta en detaljplan (planbesked) av Kommunstyrelsen samt ett beslut om start-PM (att påbörja arbetet med detaljplanen) togs i november 2019 av Samhällsbyggnadsnämnden. Detaljplanen var ute på samråd i december 2020 och granskning i februari 2021.

## PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planens syfte är att pröva förutsättningarna för nya bostäder i byggnader om 4-8 våningar samt en mindre livsmedelsbutik inom området. Vidare är syftet att vid eventuellt förändrat behov i framtiden ha möjlighet att upplåta studentbostäderna till vanligt boende. Bostäderna ska hålla en god standard och erbjuda gemensamma gröna utemiljöer och ytor för socialt umgänge. Området planeras med cykel och kollektivtrafik som prioriterade färdmedel.

Detaljplanen möjliggör för 370 smålägenheter som avses utgöra studentboende. Den nya bebyggelsen blir högre jämfört med befintlig situation vilket innebär en högre exploateringsgrad.

Området är beläget i Karlstorp, väster om Karltorpsvägen, mitt emot Magnus Åbergsgymnasiet.

# PLANFÖRFARANDE

Detaljplanen för Kuratorn 2 med flera hanteras enligt reglerna för plan- och bygglagen (2010:900). Detaljplanen handläggs med standardförfarande enligt 5 kap. 6 § plan- och bygglagen då förslaget bedöms vara av begränsad betydelse, saknar intresse för allmänheten, inte antas medföra betydande miljöpåverkan samt är förenlig med kommunens översiktsplan och Länsstyrelsens granskningsyttrande över denna enligt plan- och bygglagen 3 kap. 16 §.

Antagande av detaljplanen föreslås ske i Samhällsbyggnadsnämnden. Kommunfullmäktige har 2018-11-26, § 156, delegerat till Samhällsbyggnadsnämnden att i vissa fall anta detaljplaner och områdesbestämmelser under förutsättning att kommunstyrelsen inte har något att erinra.

## PLANDATA

### Lägesbestämning, avgränsning, areal och markägoförhållanden

Planområdet är beläget i Karlstorp och omfattar fastigheterna Kuratorn 2, del av Laboratorn 2, del av Karlstorp 2:2 och del av Kronogården 3:1. Planområdet angränsar till Karltorpsvägen och Magnus Åbergsgymnasiet i öster, en drivmedelsstation i söder, en förskola i väster och i norr angränsar området till en gammal banvall. Bortanför banvallen finns bostadsbebyggelse och en mataffär

Planområdet omfattar cirka 19,6 hektar.

Marken inom området är till störst del privatägd, men delar av området är kommunalägt.

Berörda fastigheter	Fastighetsägare
Kuratorn 2	- Privatägd (Studentbostäder i Sverige AB)
Laboratorn 2	- Kraftstaden Fastigheter AB
Karlstorp 2:2	- Trollhättans kommun
Kronogården 3:1	- Trollhättans kommun

Planförslaget innehåller

#### Allmän platsmark

Gata	-	cirka 1 620 kvadratmeter
------	---	--------------------------

#### Kvartersmark

Bostäder (B)	-	cirka 16 635 kvadratmeter
Parkering (P)	-	cirka 1 191 kvadratmeter
Transformatorstation (E)	-	cirka 136 kvadratmeter

# TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

## RIKSINTRESSEN

Planområdet omfattas av riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kapitlet 9 § miljöbalken – Hinderfritt område kring Såtenäs flottiljflygplats och Råda övningsflygplats. Riksintresset innebär stoppområde för höga objekt, inom sammanhållen bebyggelse 45 meter.

Trollhättan–Vänersborgs flygplats är ett riksintresse för flygtrafik enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken. Planområdet berörs av influensområde från detta riksintresse, vilket innebär begränsningar av byggnadshöjder för att flygsäkerheten inte ska äventyras. Planområdet är belägen inom den del där begränsningen gäller mellan +150 till +160 meter över nollplanet.

Påverkan på respektive riksintresse redogörs under avsnittet *Konsekvenser*.

## ÖVERSIKTSPLAN

Trollhättans översiktsplan *ÖP 2013 - Plats för framtiden* antogs av kommunfullmäktige 2014-02-10. Den fokuserar på att förverkliga tre stora mål för Trollhättans Stad. Först och främst ska Trollhättan byggas för alla, vilket är översiktsplanens övergripande mål. Den ska även skapa förutsättningar för att uppfylla Stadens vision om Trollhättan som en stolt och innovativ stad med plats för framtiden. Slutligen finns ett mål om att vi ska växa till cirka 70 000 Trollhättebor. I översiktsplanen förespråkas förtätning och utveckling i Trollhättans tätorter. Större fokus läggs på att förtäta och komplettera än att bygga nya bostadsområden. Karlstorsområdet är utpekade som ett storskaligt bostadsområde och omvandlingsområde för förtätning samt utveckling av befintlig bebyggelse.

I våra utpekade storskaliga bostadsområden är tanken att eftersträva en mer blandad bostadssammansättning där bebyggelsestrukturen bryts upp med fler småhus och radhus. Vid utveckling och förtätning i befintliga boendemiljöer ska bostadsområdets behov av typ av bebyggelse prioriteras.

Idag finns många platser runt om i staden som kan utnyttjas på ett bättre och mer effektivt sätt, och ett större fokus ska läggas på att förtäta och utveckla redan ianspråktagen mark för att tillskapa fler bostäder. På fastigheten finns idag bebyggelse av typen flerbostadshus i två våningar. Dessa är i dåligt skick och behöver rivras. Förslaget är att ersätta bebyggelsen med högre flerbostadshus. Fler bostäder ryms inom fastigheten men ianspråktagandet av markytan är i princip likt befintlig situation.

Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med översiktsplanens intentioner.

## GÄLLANDE DETALJPLANER

Området omfattas av detaljplan för D13/2007, del av kv Kuratorn, som medger användning studentbostäder i högst två våningar. Del av gatan inom området omfattas av S:III/1983, stadsplanen för del av Karlstorp (kvarteret Kuratorn och Laboratorn med mera).

Genomförandetiden för detaljplanerna har gått ut men detaljplanen gäller tills den upphävs eller ersätts med en ny enligt plan- och bygglagen. Förslaget om ny detaljplan täcker hela D13/2007 yta, som därmed upphävs i samband med laga kraft. Den del av S:III/1983 som täcks av förslaget om ny detaljplan upphör att gälla i samband med laga kraft.

# FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

## MARK OCH VATTEN

### Mark och vegetation

Inom området finns hårdgjorda ytor av asfalt samt betong i slänter. I övrigt finns även klippta gräsytor. Längst Karstorpsvägen finns en visuell avskärmning i form av grönska. Det finns även en grönyta i sydöstra delen av området belägen närmast drivmedelsstationen som utgör visuell avskärmning och tillför mervärde i området. Längst med området i väster finns en banvall som idag utgör vildvuxet rekreativsområde.

### Planförslag och konsekvenser

Planen säkerställer att grönområdet mot drivmedelsstationen bevaras. Banvallen längst med planområdet ska rustas upp och röjas genom exploateringsavtal (läs mer under rubriken Avtal) i samband med utbyggnad av området. Detta blir en positiv konsekvens för naturmiljön.

### Geotekniska förhållanden

En geoteknisk utredning har utförts av Bohusgeo AB (2020-09-09, rev 2021-01-29).

Markytans nivå inom planområdet varierar mellan cirka +52 och cirka +54 meter över nollplanet. De högsta nivåerna återfinns vid sydvästra delen av fastigheten Kuratorn 2, längst järnvägsbanken. Inom området nedanför järnvägsbanken saknas i huvudsak nivåskillnader. Inom områden med nivåskillnader går berget i dagen.

Det totala sonderingsdjupet varierar mellan cirka 4 och cirka 13 meter. Jordlagren utgörs i huvudsak av friktionsjord inom hela området. Det finns inslag av torrskorpelera och lera av torrskorpekaraktär i nordöstra delen av området på ett djup av cirka 3,5-4 meter.

Grundvattennivån har inte uppmätts. Den bedöms normalt ligga cirka 1 meter under markytan. I samband med nederbördsrika perioder bedöms den kunna stiga till nivå med markytan och i samband med torrperioder kunna sjunka till 2 meter under markytan.

För järnvägsbanken varierar släntlutningen mellan cirka 1:2 och cirka 1:10. I områdets nordöstra del finns en bro med tillhörande vingmurar som tar upp den last som höjdskillnaden medför. Släntstabiliteten för järnvägsbanken har undersökts och kompletterande stabilitetsberäkningar togs fram efter att planförslaget var ute på samråd. Utvald sektion för beräkningen bedöms vara den med sämst geometri och jordlagerförhållande.

I området generellt bedöms släntstabiliteten vara tillfredsställande på grund av avsaknaden av lera och de små jorddjupen nedanför slänten. Utifrån de kompletterande stabilitetsberäkningarna för järnvägsbanken bedöms släntstabiliteten vara tillfredsställande under nuvarande förhållanden. Permanenta slänter för järnvägsbanken bör inte stå brantare än idag.

Generellt är bergsslänterna flacka och risk för utfall av berg bedöms ej föreligga inom området.

### Planförslag och konsekvenser

Den planerade bebyggelsen bedöms kunna utföras utan att stabiliteten av slänten blir otillfredsställande.

Järnvägsbankens slänter bör inte ställas brantare än vad de är idag. Detta styrs med hjälp av en planbestämmelse som reglerar markens lutning. Permanenta slänter i detaljprojektering skall utföras med slänt 1:2 eller flackare inom område med jord. Nya permanenta slänter med en höjdskillnad av mer än 2 bör kontrolleras med avseende på stabilitet.

Grundläggningsförutsättningarna är goda eftersom jordlagren i huvudsak utgörs av friktionsjord.

Lösa block kan finnas i jorden vilket skall beaktas vid schaktning. Vid schaktning bedöms en släntlutning av 2:1 erfordras vid ett max schaktdjup av 2 meter. Vid schakt under grundvattennivån, i samband med nederbörd eller vid riklig vattentillrinning kan flackare släntlutning och/eller erosionsskydd erfordras. Vid schaktningsarbeten bör speciellt beaktas att jorden delvis är mycket flytbenägen. Om arbetena utförs vid kall väderlek bör schaktbotten tjälskyddas. Lösa block kan finnas i jorden vilket ska beaktas vid schaktning.

För att järnvägsbanken inte ska påverkas av eventuella permanenta schakter bör de inte utföras i direkt anslutning till järnvägsbanken på ett avstånd av 6 meter från släntfot om inte beräkningar kan påvisa att det är möjligt.

Kompletterande undersökningar för huskroppar kan erfordras i samband med detaljprojektering.

## Radon

Särskild radonutredning har inte utförts. Enligt kommunens översiktliga radonkartor bedöms planområdet utgöra normalriskområde för markradon.

## Planförslag och konsekvenser

Uppförande av byggnad för bostäder ställer krav på radonskyddad grundkonstruktion om inte särskild utredning visar att marken kan klassas som lågradonmark. Boverkets Byggregler (BBR) anger att maximalt tillåten radonhalt i inomhusluft i bostäder är 200 Bq/m<sup>3</sup>. Dessa frågor bevakas i bygglov- /bygglovsanmälskedet och regleras därför inte i detaljplanen.

Radonmätning rekommenderas, enligt den geotekniska utredning som utförts av Bohusgeo AB (2020-09-09), att utföras i senare skede i schaktbotten på mer enhetliga jordar än vad som finns ytligt inom området.

## Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom eller intill planområdet.

## Friytor, lek- och rekreationsområden

Längs med den västra sidan av Kuratorn 2 går en banvall som sträcker sig från Innovatumområdet till Tingvalla. Banvallen är inte längre i bruk utan används numera istället som gångstråk. Sträckan av banvallen längst Kuratorn 2 består av hög grönska samt en grusbelagd gångväg. Järnvägsrälsen finns bevarad intill den grusbelagda gångvägen. Längre norrut på banvallen finns det anlagd gång/cykelväg med asfaltsunderlag, belysning samt rensad/röjd grönska.



Banvallen i anslutning till Kuratorn 2



Inom Kuratorn 2 finns det ett grönområde mot Kuratorn 1 (drivmedelsstationen) som förutom rekreatiomsområde utgör en naturlig barriär mot drivmedelsstationen.

Mellan befintliga byggnader finns asfalterade ytor och gräsytor. Det saknas högre kvaliteter som motiverar de boende att använda ytorna som gårdsmiljöer för vistelse och lek.

### **Planförslag och konsekvenser**

Planförslaget påverkar inte mängden friyta inom planområdet. Då planförslaget möjliggör för fler boende inom området innebär det att det blir mindre friyta per bostad. Exploateringsavtalet, som tecknas i samband med planarbetet, säkerställer att banvallen rustas upp och röjs vilket är en positiv konsekvens för det rörliga friluftslivet.

Grönytan mot drivmedelsstationen utgör ett grönt inslag i gårdsmiljön samt visuellt skydd. Planförslaget försäkrar därför att grönområdet mot drivmedelsstationen bevaras.

Ytorna mellan de nya huskropparna kan användas som gemensamma gårdsmiljöer för vistelse och aktiviteter. Friytorna behöver därför ha en omsorgsfull utformning med möblering och vegetation. Grönytan som sparas mot drivmedelstationen kan även utvecklas och tillföras kvaliteter för vistelse och aktivitet, exempelvis med utegym. Lösning och utformning av gårdsmiljöer redovisas i samband med ansökan om bygglov och bevakas därefter i bygglovsprövning.

Det bör finnas kopplingar mellan planområdet och banvallen som gör att de boende på ett smidigt sätt kan ta sig upp på banvallen. Det kan till exempel vara enklare stigar mellan byggnaderna som leder mot banvallen.

## **BEBYGGELSE**

### **Bebyggelse, gestaltning och stadsbild**

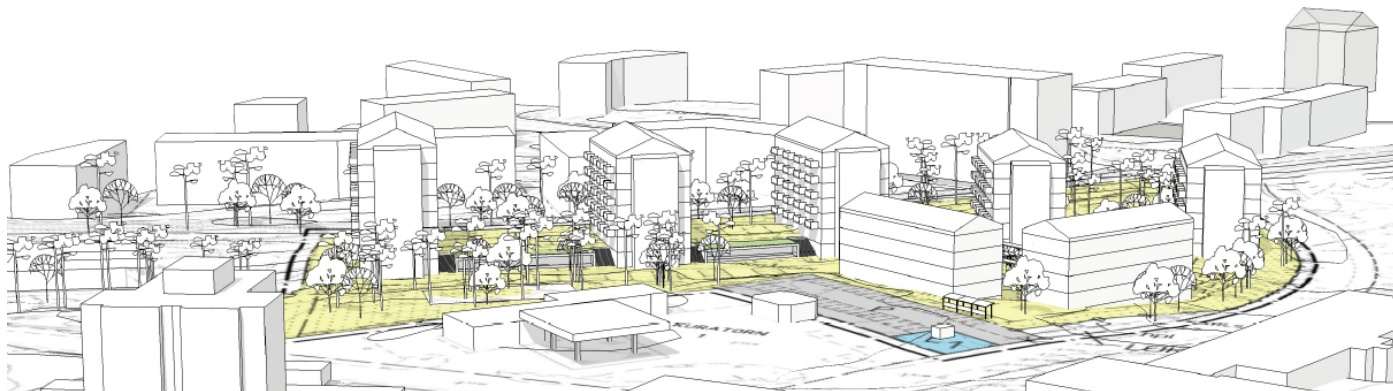
Området bebyggdes med studentbostäder år 2009, totalt 149 lägenheter i 11 huskroppar. Byggnaderna uppfördes putsade i två våningar med utvändiga trappor och loftgångar i trä. Mellan bostadshusen placerades komplementbyggnader för tvättstugor och sophantering. Huskropparna placerades så att gårdsbildningar finns mellan dem.

De höjdvariationer som finns med bergspartier i framförallt den västra delen innebar att ojämnheter fylldes upp och att byggnaderna placerades uppe på höjderna med platta på mark. För att nå entréer skapades trappor eller slingrande gångvägar. Byggnaderna uppfördes i enkel standard och de är idag i mycket dåligt skick, så väl utvändigt som invändigt. De används inte längre enbart som studentbostäder.



## Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att byggnaderna rivs och att ett nytt bostadsområde uppförs, initialt med nya studentbostäder. Bebyggelsen föreslås utgöra dels punkthus i 6-8 våningar och dels loftgångshus i 4 våningar. Punkthusen placeras i norr mot banvallen med grönytor och cykelförråd i mellan. Närmast Karlstorpsvägen är punkthusen 6 våningar för att sedan trappas upp mot väster till ett punkthus i 8 våningar. Loftgångshuset i 4 våningar placeras i södra delen längs med Karlstorpsvägen och mot parkeringsplats. Den nya bebyggelsen regleras i detaljplanen med nockhöjder som tillåter träkonstruktion.



*Planerad ny bebyggelse illustrerad i 3D, i förhållande till kringliggande bebyggelse och marknivåer.*

Totalt möjliggörs cirka 370 smålägenheter. Lägenhetsstorlekar föreslås variera mellan 18 kvadratmeter upp till 31 kvadratmeter.

Den nya bebyggelsen inklusive parkeringshuset kommer utföras med suterrängvåning för att anpassas till terrängen. Entréer anläggs i bottenvåning riktade mot områdets interna gata, där marknivån är som lägst, för att skapa högsta möjliga tillgänglighet.

## Kulturmiljö

Enligt kommunens kulturmiljöprogram, antaget av kommunfullmäktige 1992-02-24, finns inget skyddsvärt område inom planområdet.

## Service

Kuratorn 4, som ligger sydväst i direkt anslutning till planområdet, inrymmer en förskola. Öster om planområdet på fastigheten Laboratorn 2, finns en gymnasieskola. På Innovatumområdet, cirka 600 meter från planområdet, finns många arbetsplatser och offentlig service. Trollhättans stadskärna (Drottningtorget, Högskolan med omnejd) ligger 1,4 kilometer från planområdets norra del. Närmsta mataffär finns norr om planområdet, på andra sidan banvallen.

## Planförslag och konsekvenser

Planförslaget möjliggör för handel med livsmedel i bottenvåningen till någon av bostadsbyggnaderna.

## Tillgänglighet

Enligt Plan- och bygglagen ska bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till personer med nedsatt rörelseförmåga och/eller orienteringsförmåga.

Inom planområdet förekommer höjdvariationer med bergspartier som bevarades när området bebyggdes i samband med tidigare detaljplan.

### **Planförslag och konsekvenser:**

Ny bostadsbebyggelse som placeras på bergspartier planeras utföras med suterrängvåning där entréer sker i höjd med vägen inom området.

Tillgänglighetskraven bevakas i samband med bygglovsprövning.

## **MOBILITET**

### **Trafikflöden**

I planområdets östra gräns går Karlstorpsvägen som leder trafik mellan stadsdelen Hjortmossen i norr vidare söderut mot södra Karlstorp, sedan i västlig riktning till stadsdelen Skoftebyn.

Trafikmätningar har gjorts i höjd med Karlstorpsporten, i planområdets nordöstra hörn. Mätningar från år 2019 visar ett årsmedelvärde på 3787 fordon per dygn.

Mätningar för cykeltrafik finns inte men det kan antas vara relativt höga flöden på denna del av Karlstorpsvägen då det ligger en gymnasieskola intill planområdet samt att befintlig bebyggelse har utgjorts av studentboende.

### **Planförslag och konsekvenser**

Fler bostäder tillkommer till följd av planförslaget och de avses utgöra studentbostäder. Cirka 370 lägenheter ryms i planförslaget gentemot de 144 lägenheter som finns idag. Cykeltrafiken väntas därför att öka, särskilt i riktning norrut mot Höskolan Väst.

Få parkeringsplatser finns i planområdet och om studentbostäder uppförs kommer parkeringsbehovet vara fortsatt lågt. Detaljplanen bedöms innebära en liten ökning av biltrafikflödet på Karlstorpsvägen. Skulle studentbostäderna omvandlas i framtiden till vanliga bostäder och parkeringsbehovet öka innebär att det troligtvis att trafikflödet ökar något ytterligare.

### **Utformning av gator**

Karlstorpsvägen är 14 meter bred och har ett 8 meter brett körfält för bilar. På dess västra sida mot Kuratorn 2 finns en 2 meter bred trottoar på dess östra sida en 4 meter bred gång- och cykelbana. Ett övergångsställe finns i höjd med läget för busshållplatsen. På bägge sidor om gatan finns belyningsstolpar.

### **Planförslag och konsekvenser**

Del av Karlstorpsvägen ingår i planområdet som allmän plats - GATA<sub>1</sub>. Inga förändringar avses gällande Karlstorpsvägens bredd. I samband med byggnation behövs upprustande åtgärder göras på trottoaren med bland annat byte av belyningsstolpar. Åtgärderna skrivs in i exploateringsavtalet.

På grund av att cykeltrafiken väntas öka till följd av planförslaget behöver behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder som exempelvis ett nytt övergångsställe utredas i fortsatt planarbete.



Karltorpsvägen, sett söder ifrån, under banvallen.

## Angöring och parkering

Trollhättans parkeringsprogram från år 2016 innehåller riktlinjer för antalet parkeringsplatser som krävs vid nybyggnation och ombyggnation. I området gäller ett parkeringstal på 0,6 platser per bostad, exklusive besöksparkering. Efter justering för läge gäller 0,57 i parkeringstal. Parkeringstalet för cyklar grundar sig i att alla boende i snitt ska ha varsin cykelplats. Parkeringsprogrammet anger inte ett specifikt parkeringstal för studentbostäder. En parkeringsutredning har tagits fram i detaljplanarbetet, läs mer under *planförslag och konsekvenser*.

Ett fåtal parkeringsplatser finns inom fastigheten idag. De är placerade längs med den interna gatan och ligger i anslutning till befintlig bebyggelse. Cykelställ finns i närhet till bostadsentréer.

Biltrafik leds in i bostadsområdet via en in- och utfart från Karltorpsvägen. Längs med bostadskvarteret kröker sig Karltorpsvägen vilket gör att in- och utfart behöver ligga på sådan plats att godtagbara siktförhållande kan uppnås.

## Planförslag och konsekvenser

In- och utfart för ny intern gata sker enligt befintligt läge. För att säkerställa att fler utfarter inte tillkommer där siktförhållandena är dåliga ligger utfartsförbud i plankartan i vissa sträckor mot Karltorpsvägen.

En parkeringsutredning har tagits fram av Studentbostäder i Sverige AB (2020-09-14, rev 2021-01-29). Utredningen ger i första hand förslag på hur parkering ska lösas för 370 studentbostäder. Ett till alternativ finns för att ta höjd för ett potentiellt ökat parkeringsbehov om bostäderna omvandlas till vanligt boende i framtiden.

Utredningen visar att det är möjligt att anordna 81 parkeringsplatser inom fastigheten när den bebyggs med studentbostäder. Parkering löses genom markparkering som förläggs längs med den interna gatan, se illustration nedan.

Vid en eventuell framtida omvandling till vanliga bostäder visar parkeringsutredningen att cirka 178 parkeringsplatser behövs utifrån Trollhättans gällande parkeringsnorm för bostäder med reducering genom mobilitetslösningar. För att lösa ett ökat antal parkeringsplatser kan ett parkeringshus i tre plan med ytterligare 75 parkeringsplatser uppföras. Parkeringshuset placeras i planområdets norra del och integreras

med slänten till banvallen. I plankartan finns byggrätt för parkeringshus i syfte att säkerställa att ett förändrat behov av parkeringsplatser ska kunna tillgodoses inom fastigheten.

Gästparkering kan lösas genom samnyttjande av Magnus Åbergsgymnasiets parkeringsyta på fastigheten Laboratorn 2.

Parkeringsutredningen visar även möjlighet för 444 cykelparkeringar, både inomhus och utomhus. Platser för cykelparkering kan anordnas i cykelförråd som placeras mellan bostadshusen. För besökare finns det utrymme för cykelparkeringar på gården. Samtliga cykelparkeringar utomhus kan anläggas väderskyddade.



Illustration av planområdet efter utbyggnad, med parkeringshus i norr.

## Kollektivtrafik

Inom planområdets södra del finns busshållplatser på bägge sidor om Karlstorpsvägen, varav en med väderskydd. Båda hållplatserna är tillgänglighetsanpassade. Hållplatserna trafikeras av busslinjer i stadstrafik med en turtäthet på var tionde minut under dagtid. Med buss tar det cirka 5 minuter till Högskolan Väst och 10 minuter till Trollhättans resecentrum.

## Planförslag och konsekvenser

Inga förändringar föreslås i detaljplanen.

## TEKNISK FÖRSÖRJNING

### Vatten och spillvatten

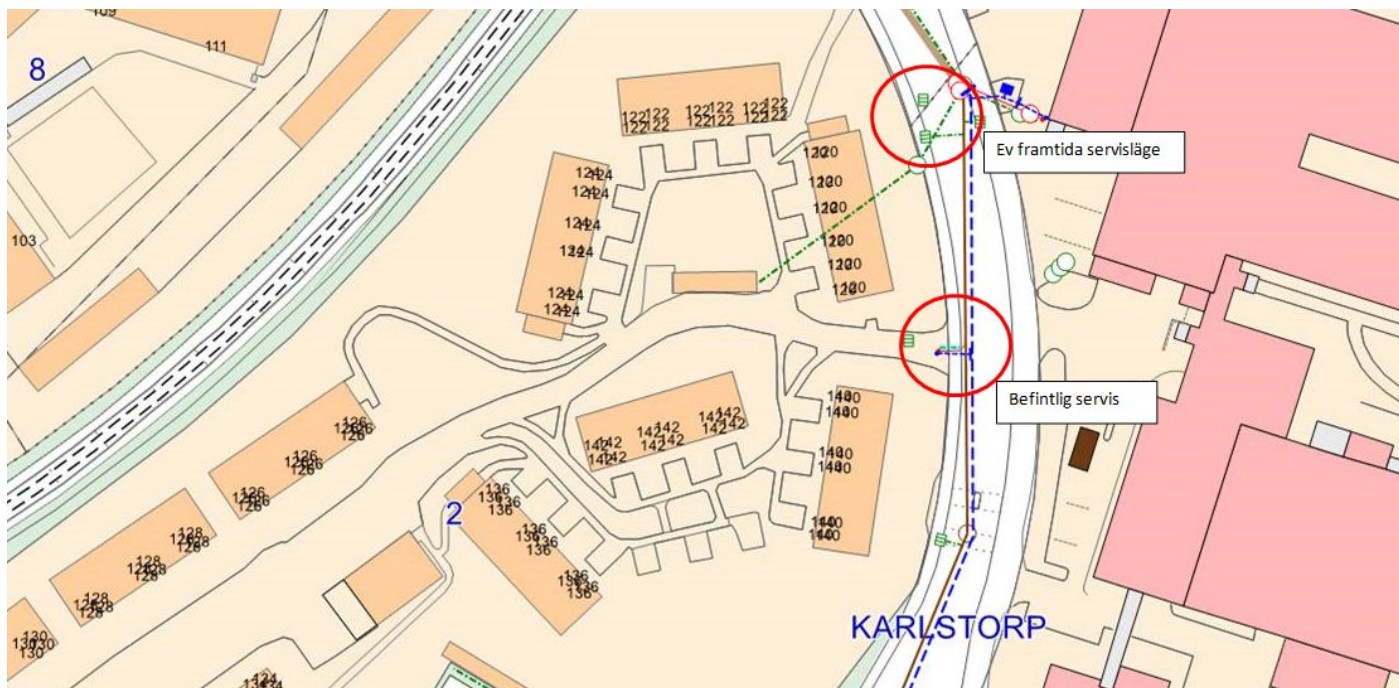
Befintliga ledningar för vatten och spillvatten finns längs Karlstorpsvägen. I dagsläget tas spillvatten omhand i kombinerade ledningar.

### Planförslag och konsekvenser

Ny bebyggelse ska anslutas till det kommunala VA-nätet. Området ligger inom verksamhetsområde för kommunalt vatten- och avlopp och Trollhättan energi AB är huvudman för detta.

Befintliga förbindelsepunkter ligger idag vid utfarten mot Karlstorpsvägen. Eventuellt kan förbindelsepunkten för dagvatten komma att ändras till ett läge längre norr ut som redan idag avleder dagvatten från fastigheten till ledningsnätet. Detta skulle medföra att dagvattnet kan separeras från spillvattnet då det planeras för att separera dag- och spillvatten nedströms förbindelsepunkten.

I framtiden finns även planer att separera den kombinerade ledningen i hela Karlstorpsvägen, varvid det rekommenderas att separata ledningar läggs inne på fastigheten oavsett placering av förbindelsepunkt.



Karta över nuvarande VA-ledningar med inringade områden för nuvarande servisläge och eventuellt nytt servisläge.

## Dagvatten

Trollhättans Stad har tagit fram en dagvattenpolicy där grundinställningen är att tillkommande dagvatten inom ett exploateringsområde i möjligaste mån ska omhändertas lokalt.

En dagvattenutredning har tagits fram av Marktema AB (2020-11-06). I utredningen beskrivs befintliga förhållanden och förslag till omhändertagande vid utbyggnad av området.

Topografin inom Kuratorn 2 är omväxlande med förekomst av såväl flacka partier som slänter. Markytans varierande nivåer faller övergripande från sydväst mot nordöst. En liten del av fastigheten avrinner topografiskt sett mot sydväst. Omgivande mark är lägre än planområdet, med undantag för järnvägen som är belägen på bank. Vid normalnederbörd är tillrinningen till fastigheten därmed mycket liten. Fastighetens nordöstra del ingår i ett instängt lågpunktsområde som dämmer vid eventuell översvämning. Ytlig tillrinning till denna lågpunkt från omgivande områden sker då främst via Karlstorpsvägen och passerar således utanför fastigheten tills det når det instängda området. När dämningen når sin högsta nivå sker bräddning under järnvägen mot nordväst.

Nuvarande avvattning av planområdet sker genom konventionell hantering i stuprörsledningar, till markrännor och dagvattenbrunnar utan fördröjning. Fastighetens system är anslutet till en dagvattenservis vid fastighetens utfart till Karlstorpsvägen. Det allmänna dagvattennätet i Karlstorpsvägen avleds idag till ett reningsverk via ett kombinerat spill- och dagvattensystem. Slutligen leds vattnet ut i Göta Älv.

Markens genomsläpplighet inom områden med lera bedöms vara låg, medan genomsläppligheten inom områden med urberg bedöms vara medelhög. Dock ger kuperad terräng snabb ytavrinning, vilket försvårar för ytvatten att infiltrera marken. Ytlig avrinning, vid eventuell översvämning av fastighetens ledningssystem sker främst inom fastighetens interna gata.

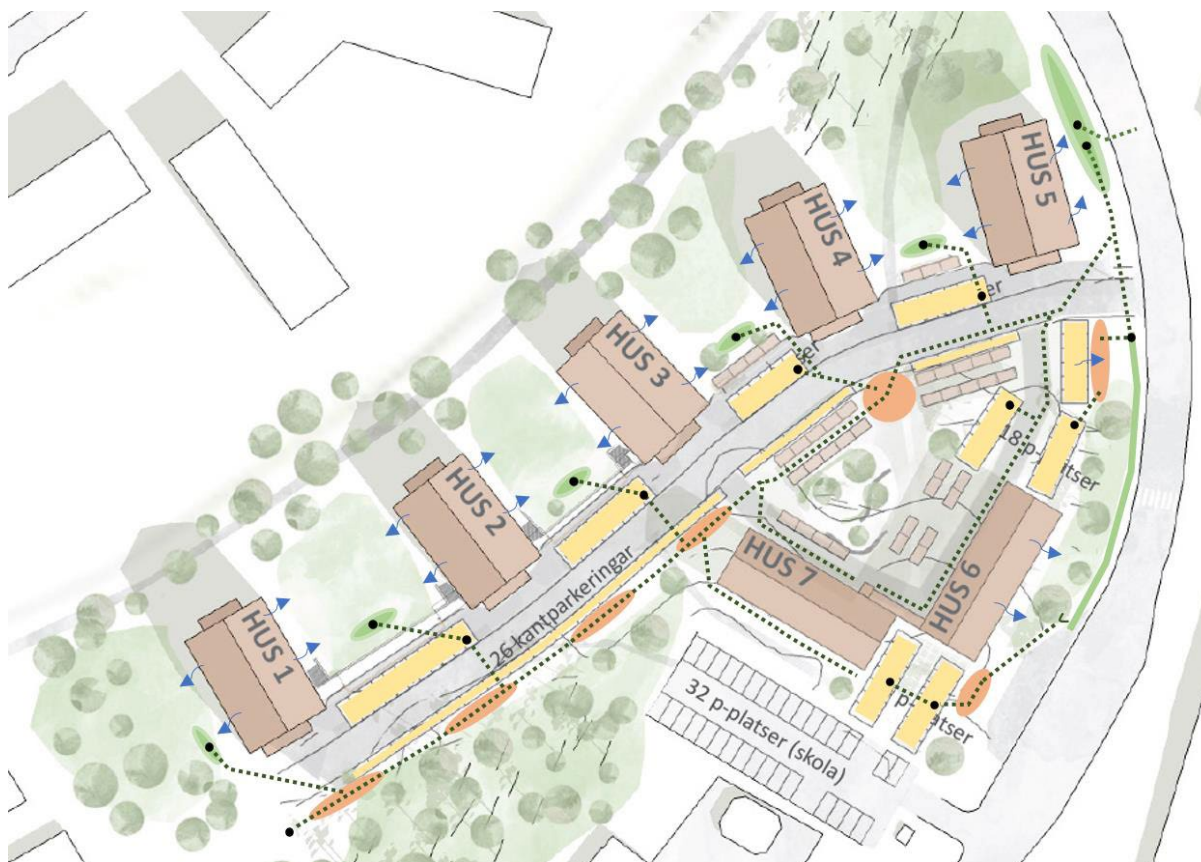
## Planförslag och konsekvenser

Dagvattenutredningen visar att områdets avrinning efter detaljplanens genomförande inte kommer att förändras initialt men att dagvattenflödet väntas öka i framtiden på grund av klimatförändringar. Åtgärder för fördröjning krävs för att kompensera ett ökat dagvattenflöde till ledningsnätet. För ett regn med återkomsttid om 20 år och klimatafaktor krävs en fördröjningsvolym som är 77 kubikmeter. Denna volym kan dock reduceras till 63 kubikmeter genom materialval, såsom genomsläpplig beläggning och grönt tak. Om parkeringsdäcket inte uppförs krävs 55 kubikmeter fördröjningsvolym.

Om inte fördröjningsåtgärder anordnas bedöms föroreningshalterna öka i dagvattnet för alla ämnen med undantag för kväve och kvicksilver.

Dagvattenhantering inom kvartersmark innebär lokalt omhändertagande i renings- och fördröjningsanläggningar ovan och under mark. Åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen är att parkeringsplatser anläggs med genomsläpplig markbeläggning med bräddningsmöjlighet i lågpunkt till internt ledningssystem. Öppna infiltrationsytor i form av exempelvis nedsänkta växtbäddar föreslås på grönytor mellan bebyggelse. Dagvattnet från växtbäddarna kopplas till internt ledningssystem. Dagvatten från takytor och gårdsmark kan fördröjas genom översilning över infiltrationsytor, svackdiken eller annan genomsläpplig beläggning.

Ett sista steg i områdets dagvattenhantering föreslås vara en nedsänkt översilningsyta som anläggs i områdets lägsta del. Dagvattnet från området leds dit via ytlig avrinning eller via internt ledningssystem. Avrinning mot fastighetens servisledning sker genom bräddning mot ett bräddutlopp som placeras upphöjt samt bottenutlopp med långsam avtappning.



Principiell skiss, förslag till dagvattenhantering (Marktema 2020).

Framtida dagvattenanläggningar får inte riskera att påverka aktuella grundvattennivåer negativt. Om risk föreligger bör anläggningen utformas som en tät konstruktion. Förutsatt att detta genomförs bedöms den naturliga vattenbalansen inte påverkas negativt.

Med föreslagen dagvattenhantering förväntas den sammanvägda föroreningsituationen för planområdet förbättras jämfört med dagens situation. Förutsatt att dagvattenlösningar för fördröjning och rening utförs och underhålls över tid bedöms detaljplanen ej påverka Göta älvs status negativt eller dess möjlighet att uppnå miljökvalitetsnormerna. Anordnande av dagvattenlösningar, fördröjnings- och reningsanläggningar ingår i exploateringsavtalet som upprättas mellan Trollhättans Stad och exploatören.



Då fastighetens förbindelsepunkt sker mot en kombinerad ledning kommer dagvattnet ledas till Trollhättans reningsverk och det kommer renas ytterligare. Eventuell separering av den kombinerade ledningen skulle innebära att rening inom fastigheten får en större innebörd.

## **Elförsörjning**

För distributionsnätet svarar Trollhättan energi elnät AB.

I områdets östra del, inom E<sub>1</sub>, finns en befintlig transformatorstation.

## **Planförslag och konsekvenser**

Planförslaget innebär inga förändringar av befintlig transformatorstation.

## **Fiber**

Det finns en befintlig fiberledning vid den nordöstra delen av Kuratorn 2, som leder ut till Karlstorpsvägen. För distribution av fiber svarar TEAB.

## **Planförslag och konsekvenser**

Om fastighetsägaren önskar dra in fjärrvärme till Kuratorn 2 kommer TEAB i samband med detta lägga ny fiberledning.

## **Uppvärmning**

Energiplan för Trollhättans kommun antogs av kommunfullmäktige 2018-06-25. Denna hänvisar till tidigare energiplaner vad gäller särskilda bestämmelser avseende uppvärmning. Energiplanen redovisar att "Trollhättans Stad ska i sin planering sträva efter en sådan utformning och lokalisering av bostäder, verksamheter och service att förutsättningar skapas för en effektiv energiförsörjning och energianvändning".

Fjärrvärmeledningar går i Karlstorpsvägen. Fastigheten Kuratorn 2 är ansluten till fjärrvärmenätet.

För fjärrvärmenätet ansvarar TEAB.

## **Planförslag och konsekvenser**

Fastigheten är redan ansluten till fjärrvärmenätet idag. Ny bebyggelse kan anslutas. Om effekterna visar sig bli betydligt större behöver en kompletterande ledning dras in i området.

## **Avfall**

Insamling av brännbart avfall och matavfall görs av TEAB. Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) ansvarar för insamling av förpackningar såsom kartong, plast, tidningar med mera.

## **Planförslag och konsekvenser**

Insamling av avfall bör ske bostadsnära för att underlätta för människor att slänga och återvinna sitt avfall. Trollhättans Stad ser gärna att fastighetsägare tillhandahåller möjligheten att sortera de vanligaste fraktionerna i nära anslutning till bostaden.

Sophantering ska lösas inom kvartersmark genom exempelvis miljöhus på gårdarna. Interna gator inom området ska dimensioneras för att sopbilar ska kunna angöra och vända vid sophämtning.

# **HÄLSA OCH SÄKERHET**

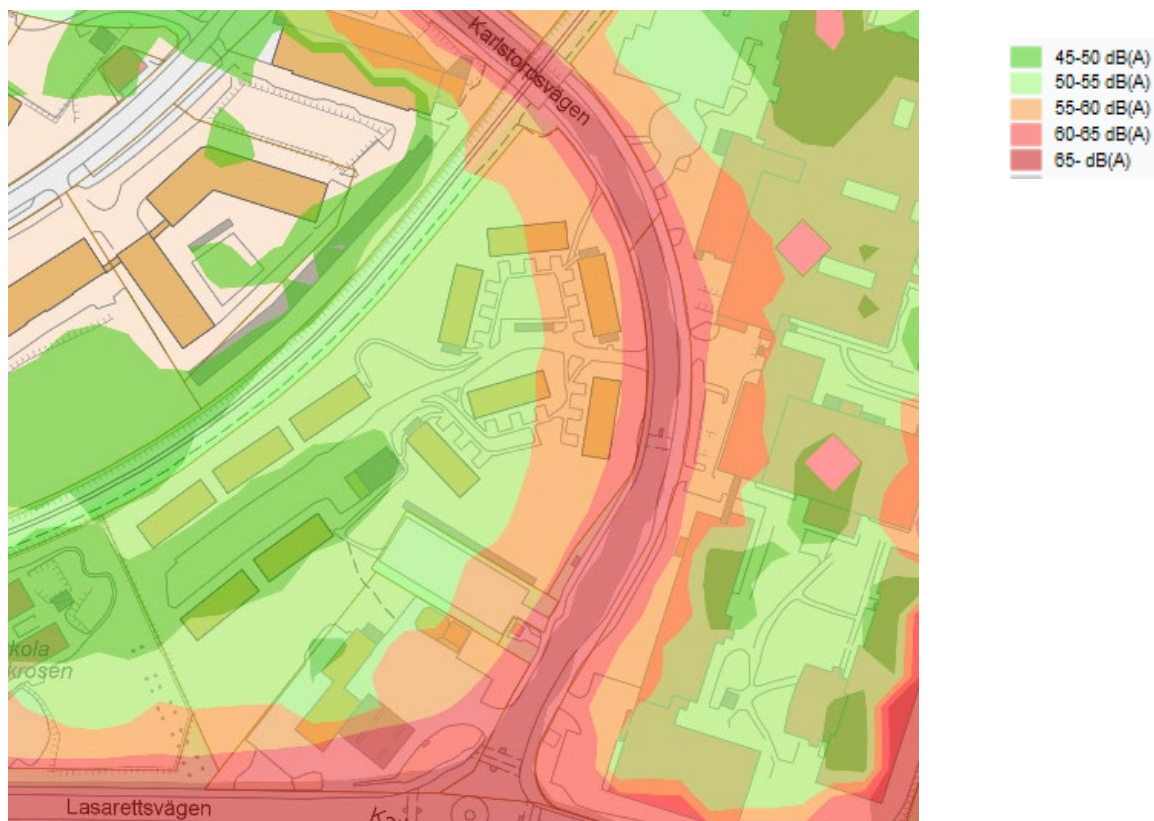
## **Buller**

Karlstorpsvägen är genomfartsgata som genererar trafikbuller. Riktvärden för trafikbuller vid bostäder regleras i Bullerförordningen (2015:216). Följande riktvärden bör inte överstigas:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad.
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Om den ekvivalenta ljudnivån ändå överskrids ska nya bostäder kunna medges där minst hälften av bostadsrummen i en bostad är vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad. För en bostad om högst 35 m<sup>2</sup> gäller att ekvivalenta bullernivåer över 65 dBA inte för överskridas vid fasad.

På uppdrag av Trollhättans Stad gjorde ÅF en översiktlig bullerkartering för tätorten år 2017. Karteringen visar att ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA överskrids på ytor som angränsar direkt till Karlstorpsvägen (se karta nedan).



Utdrag ut bullerkartering för Trollhättans tätort, ÅF 2017. Kartan visar ekvivalenta ljudnivåer.

## Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innehåller prickad mark längst Karlstorpsvägen vilken säkerställer att bostadsbyggnader inte byggs närmare Karlstorpsvägen än att en ekvivalent ljudnivå om maximalt 60 dBA inte överskrids.

De gemensamma friytorna inom området, som beskrivs under rubriken "Friytor, lek- och rekreationsområden", är tänkta att utgöra områdets primära uteplats. Dessa ytor är gemensamma bostadsgårdar som är belägna en bit in på fastigheten, ifrån Karlstorpsvägen, i skyddade lägen mellan husen. Den primära uteplatsen kommer därmed inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå eller 70 dBA maximal ljudnivå. Då Bullerförordningen enbart kräver att en uteplats inte överskrider riktvärdena sätts inte samma krav på eventuella balkonger eller dylikt. Lösning och utformning av gårdsmiljöer redovisas i samband med ansökan om bygglov och bevakas därefter i bygglovsprövning.

## Luft

Trafik och andra utsläppskällor ger upphov till luftföroreningar som vid höga halter är skadliga för människors hälsa. Följande ämnen har störst betydelse: kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), kolväten, inandningsbara partiklar (PM<sub>10</sub>) samt bensen. Utsläppen av koldioxid (CO<sub>2</sub>) ger upphov till globala miljöproblem i form av "växthuseffekt", vägtrafiken står därvid för ett betydande bidrag. Utsläpp sker även av svaveldioxid, kolmonoxid med mera. I anslutning till

starkt trafikerade gator och vägar kan luftföroreningar nå kritiska nivåer av utsläppshalter och bland andra astmatiker och andra känsliga personer kan få andningsbesvär under perioder med höga luftföroreningshalter.

Gällande miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken ska iakttas vid planläggning. Miljökvalitetsnormer (MKN) har hittills meddelats för halterna av kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

### **Planförslag och konsekvenser**

Det finns inga indikationer på att miljökvalitetsnormerna för luft överskrids idag. Planförslaget bedöms bidra till en liten ökning av biltrafiken på Karlstorsvägen och det primära färdmedlet som planeras för är cykel. Den ringa trafikökningen som blir resultatet av den föreslagna byggnationen bedöms medföra en marginell påverkan på utsläppshalterna i jämförelse med dagens förhållanden.

### **Förorenad mark**

En miljöteknisk markundersökning har genomförts av Enviro Miljöteknik AB (2020-09-16). År 2008 användes cirka 900 ton Vargöslagg som utfyllnadsmassor på fastigheten Kuratorn 2. Vissa delar av fastigheten ligger över Naturvårdsverkets riktvärde för mindre känslig markanvändning. Andra delar av fastigheten ligger under eller i nivå med Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning. Hela fastigheten är inte undersökt och det kan förekomma föroreningar i de delar av fastigheten som inte redan är undersökta. Sammanlagt gjordes 10 provtagningar i olika punkter. Dessa provtagningar visade att i en av punkterna förekommer koppar i halter över riktvärdena för mindre känslig markanvändning. I en annan av provpunkterna överskrider krom och nickel riktvärdena för känslig markanvändning. I ytterligare två punkter finns kromhalter över riktvärdena för mindre känslig markanvändning. I gyttjan inom fastigheten uppmättes bly över riktvärdena för känslig markanvändning. Den naturliga leran inom fastigheten är ren.

### **Planförslag och konsekvenser**

Enviro Miljöteknik AB föreslår att en förtätad provtagning utförs inför byggnation för att kunna klassificera uppkommande schaktmassor. Ytligt slagg på fastigheten bör beaktas vid en kommande provtagning. I plankartan införs bestämmelse om villkor för startbesked; a<sub>1</sub> – *Startbesked för byggnation får inte ges förrän markföroreningar har avhjälpats till nivåer som medger planerad markanvändning.*

### **Transporter av farligt gods (E45)**

En utredning om riskbedömning har tagits fram av Bengt Dahlgren Brand & Risk AB. Riskerna som utretts är olyckor med farligt gods på väg E45 och närheten till drivmedelsstationen söder om området.

Riskhanteringsplan - farliga ämnen och farligt gods, antogs av kommunfullmäktige 2004-01-28. Planen ska utgöra underlag vid bland annat upprättande av detaljplaner. Föreslagna rekommendationer ska kunna användas direkt i det enskilda fallet och minska behovet av utredningar. För vägar och gator som är rekommenderade för farligt gods (E45, Edsborgsvägen samt Gärdhemsvägen) och järnvägen finns rekommendationer i riskhanteringsplanen. Inom 30 meter från väg och järnväg bör inte ny bebyggelse tillåtas. Mellan 30 och 100 meter från leden kan skilda typer av bebyggelse tillåtas.

### **Planförslag och konsekvenser**

Riskenivån är låg på grund av det långa avstånd som råder mellan E45 och planområdet. Utöver det långa avståndet reduceras riskenivåerna ytterligare med hjälp av byggnader som utgör barriärer mellan riskkällan och planområdet.

### **Övriga/andra risker (drivmedelsstation)**

Sydost om planområdet finns en drivmedelsstation. På drivmedelsstationen finns etanol, diesel och bensin. Leveranser till drivmedelsstationen sker via Lasarettsvägen som går direkt från E45 till drivmedelsstationen.

Utredningen om riskbedömning framtagen av Bengt Dahlgren Brand & Risk AB tar upp avstånd till bebyggelse samt risker med drivmedelsstationen.

En pöl med area på 300 m<sup>2</sup> motsvarar en radie om 10 meter. Värmestrålning från en sådan pölbrand med dessa förutsättningar motsvarar ett sammanlagt konsekvensavstånd om ca 38 meter.

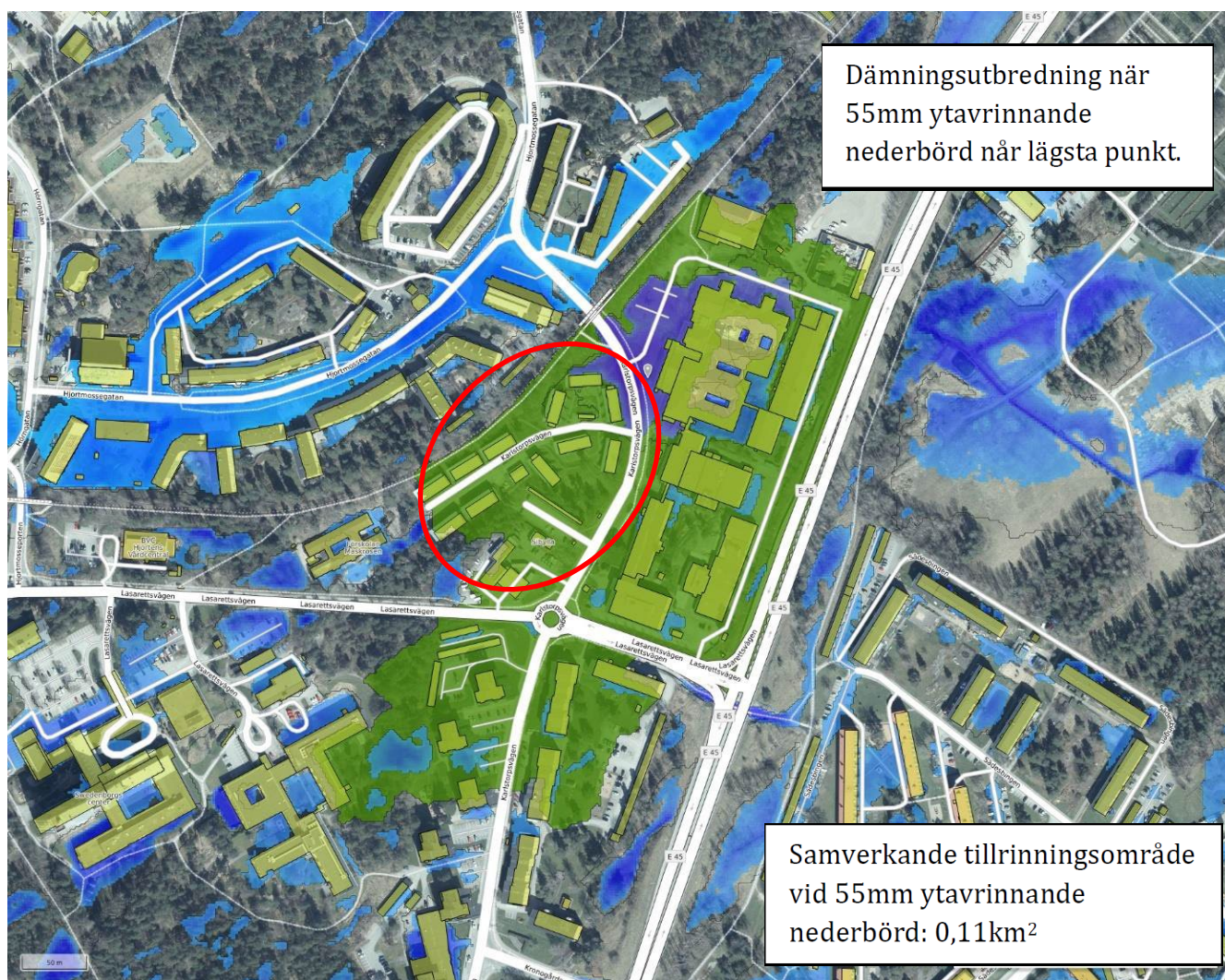
### Planförslag och konsekvenser

Eftersom avståndet mellan drivmedelsstationen och den planerade bebyggelsen är mer än 60 meter krävs inga riskreducerande åtgärder.

Scenarier med olycka på Lasarettsvägen kommer inte ge upphov till större konsekvensavstånd än det som beräknats för drivmedelsstationen och inga riskreducerande åtgärder i förhållande till vägen krävs därför.

### Översvämning

Sekundär avrinning från Kuratorn 2 sker i huvudsak till en lågpunkt som är belägen vid Karlstorpsvägen i nordöst. Tillrinning mot detta område sker även från omgivande bebyggelse. Vid ett 100-årsscenario kan förväntas att cirka 11 hektar omgivande mark bidrar med ytlig avrinning till detta område. I bilden nedan visas översvämning baserat på 55 millimeters nederbörd utifrån nuvarande topografi.



Utbredning av dämning samt bidragande tillrinningsområde vid 55v millimeters nederbörd (Scalگو Live, Marktema 2020). Planområdets läge är inringat med röd markering.

## **Planförslag och konsekvenser**

Som skyfallsåtgärd förordas i dagvattenutredningen (Marktema AB, 2020-10-12), säker höjdsättning av rinnvägar och framtida byggnader, särskilt de byggnader som ligger inom riskzon för dämning inom det instängda området. Lägsta golvnivå föreslås ligga minst 0,2 meter över områdets beräknade högsta dämningnivå. Preliminärt bedöms högsta dämningnivå ligga på +48.08 meter över havet. Denna nivå bör dock kontrolleras mot verklig marknivå i området för passage under järnvägen.

# GENOMFÖRANDE

## ALLMÄNT

Genomförandedelen redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga och tekniska åtgärder som behövs för ett ändamålsenligt och i övrigt samordnat plangenomförande. Genomförandebeskrivningen har inte någon självständig rättsverkan utan fungerar som vägledning till de olika genomförandeåtgärderna. Avgöranden i frågor som rör lantmäteriatgärder, VA-anläggningar, vägar med mera regleras, prövas och genomförs enligt respektive särskilda lag.

## ORGANISATORISKA FRÅGOR

### Preliminär tidplan

Målsättningen är att nedanstående tider ska gälla för planarbetet och planens genomförande:

Beslut om samråd	november 2020
Samråd	november/december 2020
Granskning	februari 2021
Beslut om antagande	mars 2021

*Planen vinner laga kraft tre veckor efter beslut om antagandet anslagits på kommunens anslagstavla. Såvida beslutet om att anta planen inte överklagas.*

### Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft. Detaljplanen fortsätter att gälla även efter genomförandetidens utgång såvida inte kommunen fattar beslut om att upphäva detaljplanen eller att en ny detaljplan upprättas för området.

Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad rätt att efter ansökan om bygglov få bygga i enlighet med planen. Efter genomförandetidens slut är fastighetsägaren ej längre garanterad byggrätt. Kommunen kan då ändra eller upphäva planen.

### Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Här nedan redogörs för vem som ansvarar för respektive del av planens genomförande samt framtida drift och underhåll.

#### Huvudmannaskap för allmän plats

Trollhättans Stad är huvudman för allmän platsmark inom detaljplaneområdet. Med huvudmannaskapet följer formellt ett ansvar för kommunen att bygga ut och ansvara för drift och underhåll av den allmänna platsen.

#### Drift och förvaltning

Trollhättans stad är huvudman för allmän plats och ansvarar således för drift och underhåll av gata och gång- och cykelväg. TEAB ansvarar för drift och underhåll av sina ledningar och anläggningar inom allmän platsmark.

Inom kvartersmark ansvarar respektive fastighetsägare för all drift och underhåll. Med undantag för ledningar inom u-område där respektive ledningsägare ansvarar för sina ledningar.

# TEKNISKA FRÅGOR

## Vatten, spillvatten och dagvatten

Befintlig anslutningspunkt finns till kombinerad spill- och dagvattenledning belägen i Karlstorpsvägen. Anslutningspunkten för dagvatten kommer eventuellt byta läge till längre norrut på befintlig spill- och dagvattenledning.

Dagvattenhanteringen inom planområdet ska följa den framtagna dagvattenutredningen.

En anmälan ska göras till kommunens miljökontor, Samhällsbyggnadsförvaltningen, vid anordnande av anläggning som krävs för rening av dagvatten.

## Markarbeten

Schakt i förorenade massor är en anmälningspliktig verksamhet. I god tid innan schaktarbete sker ska en anmälan om efterbehandlingsåtgärd (28 § SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas till miljökontoret, Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Utförd geoteknisk utredning visar hur permanenta schakter bör utföras för att järnvägsbanken ska ha en fortsatt tillfredsställd stabilitet. Detta ska beaktas i samband med projektering av marken.

## Geoteknik/grundläggning

Utförd geoteknisk utredning visar i stora drag hur området kan bebyggas. Det är exploatörens ansvar att göra vidare sådana detaljerade undersökningar som kan krävas för att klarlägga med exakt grundläggning av byggnader, vilka uppfyllnader som kan tillåtas med mera. Dessa frågor bevakas i bygglov-/byggnämälanskedet.

## Radon

Uppförande av byggnad för bostäder ställer krav på radonskyddad grundkonstruktion om inte särskild utredning visar att marken kan klassas som lågradonmark. Boverkets Byggregler (BBR) anger att maximalt tillåten radonhalt i inomhusluft i bostäder är 200 Bq/m<sup>3</sup>. Dessa frågor bevakas i bygglov-/byggnämälanskedet och regleras därför inte i detaljplanen.

# FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

## Markanvändningen i detaljplanen

### Allmän plats

Kommunen äger fastigheterna Kronogården 3:1 och Karlstorp 2:2, vilka redovisas som allmän plats, samt kvartersmark för Transformatorstation i detaljplanen.

### Kvartersmark

Studentbostäder i Sverige AB äger fastigheten Kuratorn 2, vilken redovisas som bostäder och handel med livsmedel i detaljplanen.

Kraftstaden fastigheter AB äger fastigheten Laboratorn 2, vilken redovisas som parkering i detaljplanen.

Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar korsar kvartersmarken för bostäder och handel med livsmedel. Markreservat korsar norra delen av Kuratorn 2.



Planområdet, Kuratorn 2 (röd yta), Laboratorn 2 (blå yta), Kronogården 3:1 och Karlstorp 2:2 område för gata (grön yta) och Karlstorp 2:2 område för transformatorstation (orange yta)

## Lantmäteriatgärder

### Ledningsrätt

En befintlig ledningsrätt finns för gasledningen inom detaljplanens u-område till förmån för Trollhättan Energi AB.

## AVTAL

### Avtal mellan kommun och exploatör

Enligt PBL ska kommunen redovisa vilka exploateringsavtal som i samband med detaljplanens genomförande ska tecknas och dess huvudsakliga innehåll. Innehåll kan vara utbyggnad av allmän plats, fastighetsbildningsåtgärder, ledningsflytt m.m. Detaljplanens konsekvenser för exploatören avseende ekonomi, åtaganden mm ska beskrivas.

Innan detaljplanen antas ska, i enlighet med kommunens riktlinjer för exploateringsavtal, avtal tecknas mellan kommunen och exploatören angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtalet regleras bland annat utbyggnaden av kommunaltekniska anläggningar inom avtalsområdet. Exploatören förbinder sig att betala ett exploateringsbidrag till kommunen. Exploateringsavtalet medför bland annat att planens genomförande säkerställs ekonomiskt samt att samordningen mellan exploatören och kommunen regleras avseende utbyggnad av kvartersmark respektive allmän plats. För exploatören innebär exploateringsavtalet att kostnader för planens genomförande tydliggörs och att exploatören känner till kommunens intentioner avseende utbyggnad av allmän plats med mera.



# KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

## MILJÖKONSEKVENSER, AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN

Enligt 2 kap. plan- och bygglagen ska hänsyn tas både till allmänna och enskilda intressen vid prövningen av lämpligheten av föreslagen planläggning. Bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden i 3 och 4 kap. miljöbalken (1998:808) ska tillämpas.

Sammantaget bedöms detaljplanen vara förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt 3 kap. miljöbalken.

## UNDERSÖKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Vid upprättande eller ändring av detaljplan ska kommunen undersöka om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan, i enlighet med 6 kap. 5 § miljöbalken. Om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning genomföras.

Detaljplanen är av ringa omfattning och behandlar område som redan är planlagd kvartersmark för bostadsändamål. Området berörs av få andra intressen och inga sådana som bedöms vara av allmän betydelse.

Kommunen gör med hänvisning till resonemanget ovan bedömningen att betydande miljöpåverkan inte riskerar att uppstå på grund av planförslaget varför fortsatt strategisk miljöbedömning inte anses nödvändig och en strategisk miljöbedömning behöver inte upprättas.

## MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer är föreskrifter i miljöbalken om viss lägsta miljö kvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Miljökvalitetsnormerna omfattar bland annat föroreningar i utomhusluft, olika parametrar i fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

### Luft

Det finns idag inga indikationer på att gällande miljö kvalitetsnormer överskrids eller riskerar att överskridas inom Trollhättan, inklusive de områden som kan komma att beröras eller påverkas av aktuell planläggning. Planförslaget leder till en marginell påverkan genom viss ökning av biltrafik.

### Vatten

Aktuellt projekt rör Göta Älv, sträckningen Slumpån till Stallbackaån, som är en vattenförekomst inom Västerhavets vattendistrikt. Vattenförekomsten utgör en cirka 16 km lång sträcka av Göta Älv och är kraftigt modifierad på grund av mänsklig påverkan i form av vattenkraft vilket medför att det finns en väsentlig fysisk påverkan på vattenförekomstens hydrologi och morfologi som påverkar den ekologiska statusen. Vattenförekomsten har bedömts som otillfredsställande ekologisk potential. Ekologisk potential är en miljö kvalitetsnorm för kraftigt modifierade vatten då de inte förväntas kunna återgå till det läge som rådde innan samhällsutvecklingen förändrade vattendraget. Dessutom bedöms att de åtgärder som krävs för att nå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på samhällsviktig vattenkraftverksamhet. Vissa åtgärder som inte påverkar den samhällsnyttiga verksamheten kan och behöver dock göras för att förbättra den ekologiska potentialen.

Göta älv uppnår inte god kemisk status med avseende på bromerad difenyleter (PBDE), kvicksilver och kvicksilverföreningar enligt den senaste klassningen. Det går inte att avgöra inom vilken tid det är möjligt att minska halterna. Vattenmyndigheten har därför beslutat om ett generellt undantag i form av ett mindre strängt krav för ovanstående ämnen.

Det finns idag inga indikationer på att gällande miljö kvalitetsnormer överskrids eller riskerar att överskridas inom områden som kan komma att beröras eller påverkas av aktuell planläggning. Planförslaget bedöms inte

medföra några betydande negativa konsekvenser för Göta älv i form av större dagvattenflöden eller högre föroreningsgrad i dagvatten efter föreslagen fördröjning och rening.

## MILJÖMÅL

Riksdagen har fastställt 16 övergripande miljömål för Sverige. Miljömålen beskriver de kvaliteter som vår miljö och våra gemensamma natur- och kulturreсурser måste ha för att vara ekologiskt hållbara på sikt.

Trollhättan har utifrån nationella miljömål men även globala miljömål för hållbar utveckling, Agenda 2030, tagit fram en strategi för ekologisk hållbarhet, antagen av kommunfullmäktige 2019-04-01. Strategin för ekologisk hållbarhet bidrar till att förtydliga stadens ekologiska hållbarhetsarbete med målet att bidra till att uppnå internationella, nationella och regionala miljömål.

Nedan redogörs några av de miljömål som är särskilt angelägna för Trollhättan och stadens ställningstagande för ekologisk hållbarhet. Detaljplanens påverkan listas under varje miljömål.

### Begränsad klimatpåverkan

Ställningstagande: Fossilbränslefri stad 2020, Klimatsmarta bostäder och lokaler

- Gång- och cykelavstånd till centrum, service, arbetsplatser, skolor med mera samt bra närhet till kollektiva transportmedel ger förutsättningar för resor med låg klimatpåverkan

### God bebyggd miljö

Ställningstagande: Fossilbränslefri stad år 2020, Hållbara och gröna tätorter, En rik biologisk mångfald och en väl fungerande infrastruktur, Goda förutsättningar för friluftsliv och rekreation.

- Befintliga system och investeringar avseende gatunät, kollektivtrafik med mera utnyttjas väl
- God kollektivtrafikförsörjning, goda GC-förbindelser, närhet till centrum, skolor, service och fritidsaktiviteter med mera kan bidra till ett minskat bilåkande.
- Tillgång till grönområden och gröna stråk i form av banvallen, som upprustas genom exploateringsavtalet.

Sammanfattningsvis bedöms den föreslagna utbyggnaden vara i god överensstämmelse med såväl nationella som lokala miljömål och bidrar till att uppfylla miljömålen.

## RIKSINTRESSEN, 3 KAPITLET MILJÖBALKEN

Nedan redovisas eventuella konsekvenser för de riksintressen som tidigare (kapitlet *Tidigare ställningstagande*) konstaterats beröra detaljplanen.

Planområdet omfattas av riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § miljöbalken – Hinderfritt område kring Såtenäs flottflygplats och Råda övningsflygplats. Riksintresset innebär stoppområde för höga objekt, inom sammanhållen bebyggelse 45 meter. Planens genomförande bedöms inte påverka riksintresset för totalförsvaret då den föreslagna bebyggelsen är under 45 meter hög.

Planens genomförande bedöms inte påverka riksintresset för flygtrafik. Planområdet är belägen inom den del där begränsningen gäller mellan +150 till +160 meter över nollplanet. Högsta marknivå i planområdet har höjden +53 meter över nollplanet. Det finns därmed mycket god marginal för att bebyggelsen kan uppföras utan att överskrida höjdrestraktionerna.

## SOCIALA KONSEKVENSER OCH BARNPERSPEKTIV

I plan- och bygglagens portalparagraf 1 kap. 1 § anges att bestämmelser om planläggning av mark, vatten och byggande syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

Från och med den 1 januari 2020 är FN:s konvention om barnets rättigheter (barnkonventionen) svensk lag. Barnkonventionen gäller som utgångspunkt för beslut som rör barn och unga, däribland beslut om samhällsplanering och stadsutveckling.

## **Social konsekvensanalys**

I samband med detaljplanearbetet har en så kallad "liten" social konsekvensanalys genomförts och sammanfattas enligt olika teman nedan. En stor social konsekvensanalys har inte bedömts vara aktuellt eftersom detaljplanen inte påverkar staden i stort, det planläggs inte för ny kommunal service, planen är av mindre omfattning och komplexitet och planen bedöms inte påverka kommunens mål om "en stad för alla".

## **Vardagsliv**

I närhet till planområdet finns ett utbud arbetsplatser (Innovatumområdet), mataffär, förskolor, skolor och vårdcentral. Serviceutbudet ökar ytterligare med en mindre mataffär inom planområdet.

Mellan närområdena och Trollhättans centrum finns gena kopplingar med gång- och cykelvägar. För resor med kollektivtrafik finns flera hållplatslägen längst Karlstorpsvägen. Restiden med buss in till Resecentrum är omkring 10 min.

Den upplevda tryggheten för invånare som rör sig längs med Karlstorpsvägen förbättras genom att upprustning av trottoar sker med bland annat ny kantsten som är upphöjd från gatan. Nytt övergångsställe närmare utfarten till Kuratorn 2 kommer även öka säkerheten och förenkla för cyklister då cykelvägen går längst motsatt sida om Karlstorpsvägen.

## **Gröna miljöer**

Naturområdet inom planområdet är en barriär mot drivmedelsstationen och har höga värden genom sin vildvuxna karaktär med upp trampade stigar. Det är viktigt att naturområdet, som bevaras, fortsatt får ha kvar den vildvuxna karaktär som finns idag.

Utformningen av bostadsgårdar inom kvartersmarken är viktig. Det ska finnas kopplingar mellan bostadskvarteret och banvallen så att de boende lätt kan nå stigar och stråk. Upprustning och röjning av banvallen säkerställs genom exploateringsavtalet och kommer öka tryggheten och tillgängligheten till banvallen.

## **Identitet**

Planområdet har idag en "luftig" och grön karaktär som förstärks av att bebyggelsen utgörs av samlade bebyggelsekluster med gröna friytor i anslutning. De friliggande loftgångshusen har placerats i förhållande till terrängen och omges av friytor där grönska samsas med parkering och lokalgata.

Planförslagets syfte är att förtäta området med samma bebyggelsetypologi i form av punkthus samt loftgångshus, vars placering i terrängen kan anpassas likt befintlig bebyggelse.

Gällande känsla av samhörighet och lokal identitet fyller bostadsgårdar och ytor mellan husen en viktig funktion.

## **EKONOMISKA KONSEKVENSER**

### **Kommunens drift- och förvaltningsekonomi**

Gatu- och parkkontoret får eventuellt ökade kostnader för drift och underhåll av banvallen. Inga beslut om skötsel förväntas tas i samband med detaljplanen.

## **Ekonomiska konsekvenser för exploatören**

Exploatören ansvarar för samtliga kostnader rörande genomförandet av detaljplanen. Till detta hör även anslutningsavgifter, kostnader för åtgärder som bedöms vara nödvändiga för planens genomförande exempelvis för sanering samt tillståndsansökningar med mera.

Vid bygglovsprövning tas bygglovsavgifter ut enligt gällande taxa.

Kostnader för planarbetet bekostas enligt upprättat planavtal mellan Trollhättans Stad och exploatören.

Eventuell flytt av fiberledningar som behövs till följd av genomförandet av planen bekostas av exploatören. Anslutningsavgifter bekostas av exploatören.

Bebyggelsen avses eventuellt anslutas med ny förbindelsepunkt till kommunalt vatten- och avloppsnät. Anslutningsavgifter tas ut enligt gällande taxa och bekostas av exploatören.

## **Ekonomiska konsekvenser för övriga fastighetsägare inom planområdet**

Planavgiften bekostas i sin helhet av exploatören, fastighetsägarna till Laboratorn 2, Kronogården 3:1 och Karlstorp 2:2 är inte med och bekostar arbetet med planen.

# MEDVERKANDE I PLANARBETET

Ansvariga projektledare för detaljplanen är Ida Andersson och Johanna Berg, planarkitekter på Samhällsbyggnadsförvaltningen.

I planarbetet har en projektgrupp bestående av följande representanter från olika kontor och förvaltningar deltagit:

Magnus Stjärnberg, kontoret tillväxt och utveckling

Lena Ekman, gatu-parkkontoret

Silvia Holmér och Camilla Johansson, stadsarkitektkontoret

Mika Thomasdotter, miljökontoret

Jörgen Olsson, miljökontoret

Klas Karlsson, kommunala lantmäterimyndigheten

Lisette Bäcklund, kart- och mätkontoret

Från TEAB har Anna Jonsson, David Thorström, Bo Wastelius och Robin Ruth medverkat.

Trollhättan i mars 2021

## SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Plankontoret

Josefin Kaldo  
planchef

Ida Andersson  
planarkitekt

Johanna Berg  
planarkitekt